THE ITALIAN BRAND

FalconLift®

www.falconlift-mh.com

MANUALE D' USO E MANUTENZIONE E LISTA PARTI DI RICAMBIO

OPERATING AND MAINTENANCE MANUAL AND PARTS LIST

MANUEL D'UTILISATION ET LISTE DES PIECES DETACHEES

ALDO SERIES

CE

ISO9001
ISO14001

Note: Do not use the powered pallet truck before reading and understanding these operation instructions.

Index

Foreword

1. Operation Safety Regulations

2. Technical Specifications

3. Maintaining, Charging and Replacing the Battery

4. Operation instructions

5 Maintenance of the powered pallet truck

6. Troubleshooting chart

7. Circuit diagram

8. Spare parts catalogue.

Foreword

Welcome to use this powered pallet truck. For your safety and correct operation, please carefully read this instruction book and warnings on the powered pallet truck before using it.

These Operation Instructions of the powered pallet truck are edited for you to completely acquire and master the safety operation of the powered pallet truck.

Safety specifications and special notices are marked with the following signs:

1. ⃠ Safety specification must be observed before use to avoid personal injury.
2. ⚠ Notice must be observed before use to avoid equipment damage.
3. ☞ General notice and specification before use.

⚠ *The majority of this powered pallet truck consists of steel, it can be completely recycled. Waste material in conjunction with repairs, maintenance, cleaning or scrapping, must be collected and disposed of in an environment-friendly way and in accordance with the directives of respective countries. Such work must be carried out in areas intended for this purpose. Recyclable material should be taken care of by specialized authorities. Environmentally hazardous waste, such as oil filters, batteries and electronics, will have a negative effect on the environment, or health, if handled incorrectly.*

☞ *The information reported herein are based on data available at the time of printing. Our products are constantly being developed and renewed. Therefore, we reserve the right to modify our own products at any moment without prior notice and liability in any sanction. As a result, it is suggested to always verify possible updates and changes.*

1. Operation Safety Regulations

1.1 The Operator Requirements

The powered pallet truck must be operated by a trained person who can demonstrate moving and operating the powered pallet truck to the user and can instruct vividly the user how to operate it.

1.2 Rights, Obligations and Responsibilities of the Operator

The operator must fully understand his rights and obligations and have received the training of the powered pallet truck operation. At the same time, the operator must master the related descriptions in the Operation Instructions. In the operation of walking control truck, the operator should wear safety boots.

1.3 Forbidden use by unauthorized persons

During operation, the operator must be responsible for the powered pallet truck and prevent unauthorized persons in driving or operating the truck. The powered pallet truck is strictly forbidden to lift or carry persons.

1.4 Failure and fault

In case of any failure or fault, please notify the administrator immediately. In case that the powered pallet truck cannot work safely (such as wheel worn-out or brake fault), please stop using it until they are properly repaired.

1.5 Repair

Without professional training and specific authorization, the operator is forbidden to repair or change any part of the powered pallet truck. Any change of installation position of switches and safety devices is strictly forbidden by the operator to avoid efficiency decrease of the powered pallet truck.

⚠ *All spare parts from original manufacturer are qualified by Quality Assurance Authorities. To ensure the safety and reliability of truck operation, only spare parts from manufacturer can be applied. The parts replaced, including oils and fuels, must be disposed according to related environmental protectio*n regulations.

1.6 Danger area

Danger area refers to the area where the powered pallet truck or its lifting device (such as fork or attachment) is working or lifting, which brings potential dangerous factors to persons or the area for load transportation. Generally, the range of danger area extends to the point of load lowering or truck attachment lowering.

⃠ *Unauthorized persons must be kept away from danger area. For any circumstance with potential danger to persons, the operator must give warning notice. If someone still stays in the danger area while being requested to leave, the operator must stop the powered pallet truck immediately.*

1.7 Working in hazardous environments

A powered pallet truck operating in an area where there is a risk, or in any other high-risk area, should be specially equipped for the purpose.

⚠ *The powered pallet truck is not normally equipped for these situations.*

1.8 Safety devices and warning signs

Enough importance should be attached to safety devices, warning signs and warning notices introduced above in Operation Instructions.

1.9 Driving in public areas

The powered pallet truck should not be driven on public roads outside a specific area.

1.10 Distance between vehicles

Remember that the vehicle in front of you may brake suddenly therefore keep a reasonable distance.

1.11 Passengers

Passengers should not ride on the powered pallet truck unless otherwise indicated on it.

1.12 Use in elevator and operation on loading platform

The powered pallet truck may only be driven into an elevator and operate on loading platform if it has been authorized. The elevator and loading platform with enough load capacity without affecting powered pallet truck operation can be used for transportation of powered pallet truck under the permission of the its user. The operator must confirm this point before entering elevator or loading platform. The cargo should be placed in the front side at a proper position when the powered pallet truck enters elevator to avoid touch to the walls of elevator. In case of simultaneous use of elevator by the powered pallet truck and passengers, passengers must enter the elevator after proper parking of the powered pallet truck and walk out of the elevator before moving it.

1.13 Operation in narrow aisles and working areas

In particular circumstances when the powered pallet truck is passing a narrow aisle, unauthorized persons

ISTRUZIONI ORIGINALI
ORIGINAL INSTRUCTIONMANUAL
TRADUCTION MANUEL D'INSTRUCTIONS

must leave away from the working area and cargo must be placed in a special vessel.

1.14 Operation management

Driving speed must be applicable for local conditions. Low speed is requested for curve driving, narrow aisle passing, swing door passing or driving in blocked field. The operator must be capable to measure the braking distance to front truck by sight and control his powered pallet truck continuously. Sudden brake (except in emergency), quick U-turn and overtaking in a blocked field are prohibited. Operating with body reaching out of powered pallet truck and carrying persons is strictly forbidden.

1.15 Visibility

The operator must focus on the driving direction to ensure clear sight for the road conditions ahead. In case the carried cargo interrupts the sight, reverse driving is requested. If it doesn't help in this way, there must be another person walking ahead of the powered pallet truck to give guidance and warning.

1.16 Passing a slope

The permitted slope in a narrow aisle for the powered pallet truck passing must be clean and anti-slip. Driving on slops stipulated in technical specifications (instructions manual) is permitted. The carried cargo must face to upward direction of slope. U-turning or parking the powered pallet truck on a slope is prohibited. On passing a slope, driving is requested at low speed. At the same time, the operator must be always prepared to brake and stop.

1.17 Floor Load

It is advisable to carefully check notices and directions about the maximum floor load or maximum wheel pressure to ensure that this is not exceeded.

1.18 Transports

The powered pallet truck should always be driven with the height of forks to the lowest position except when placing or removing a load. Standing on or sitting on the truck had better be driven in the opposite direction of the forks when possible. This will allow better visibility and maneuverability. Driving with the forks pointing forward may cause the truck to maneuver unexpectedly.

1.19 Load characteristics

The cargo should be carried correctly, safely and reliably. Carrying a cargo with stacking-height exceeding top of truck or protection shield is strictly forbidden.

1.20 Truck on another vehicle's loading platform or on a gangway

Before the powered pallet truck is driven from a loading bay and onto the platform of a lorry or a wagon, you should always check the maximum load capacity of the gangway. There should also be devices that prevent the gangway from sliding. The driver also should remember to check the maximum load capacity of the vehicle that you intend to drive onto. There should also be devices (e.g. brake blocks) that prevent the vehicle from moving.

1.21 Parking

The powered pallet truck should not be left unattended other than in specified parking areas. The powered pallet truck should always be parked on a level surface. The forks must be lowered to their lowest position. Always turn the ignition to the "OFF" position. Unauthorized personnel should not use the powered pallet truck. Always remove the ignition key from the electrical lock when leaving the powered pallet truck.

☞ *If the powered pallet truck is left unused for a prolonged period without being recharged (e.g. between two shifts), the battery plug should be disconnected.*

1.22 Signalling

It is advisable to use the signal horn to attract attention.

1.23 Protective shoes

Protective shoes should be worn when working with truck according to EU standards EN-345:1-S1.

1.24 Additional units / Trailers

Authorized representative should be contacted if, after delivery, the powered pallet truck is equipped with additional units, tows hitch equipment for trailers or other accessories which could influence the stability or braking capacity of the truck.

2. Technical Specifications

2.1 Main Purpose and Application

This powered pallet truck is specially designed for conveyance on level roads. With compact structure, this powered pallet truck is quite applicable for plants, workshops, wharfs and small warehouses. At the same time, it can be used to load/unload cargos on trucks and the Load capacity is marked on the powered pallet truck data plate.

2.2 Technical Features

2.2.1 Specification Sheets

Caratteristiche/ Characteristics/ Caractéristiques	1.1	COSTRUTTORE / MANUFACTURER / CONSTRUCTEUR			FALCONLIFT
	1.2	Modello/Model designation/Désignation du constructeur			FLALDO20
	1.3	Alimentazione/Power supply/Mode de translation			Elettrico/Electric/Electrique
	1.4	Tipo di guida/Type of control/ Mode de conduite			Da terra/Pedestrian/ Accompagnant
	1.5	Portata/Load capacity/ Capacité nominale	Q	kg	2000
	1.6	Baricentro del carico/Load centre/Centre de gravité de la charge nominale	c	mm	600
	1.8	Distanza del carico/Load distance/Déport avant de la charge	x	mm	973
	1.9	Interasse/Wheelbase/Empattement	y	mm	1250
Pesi/ Weight/ Poids	2.1	Peso proprio/Service weight/Poids à vide		kg	380
	2.2	Pressione sugli assali, con carico lato guida-lato carico/Axle loading, laden front-rear / Charge par essieu avec charge côté conducteur-côté charge		kg	
	2.3	Pressione sugli assali, senza carico lato guida-lato carico/Axle loading, unladen front-rear/Charge par essieu à vide côté conducteur-côté charge		kg	
Ruote e gommature/ Wheels types Roues et bandages	3.1	Gommatura/Tyres/Equipement roues			Poliuretano/Polyurethane/Polyuréthane
	3.2	Dimensioni ruote - lato guida/ Tyre size – front /Dimensions des roues côté conducteur		mm	Ø 248*75
	3.3	Dimensioni ruote - lato carico/ Tyre size – rear / Dimensions des roues côté charge		mm	Ø 80*80
	3.4	Ruote pivottanti/Castor wheels/Roue pivotante		mm	Ø 115*55
	3.5	Numero ruote (x= trazione) lato guida-lato carico / Wheels – number (x= dive wheel) front-rear / Roues, nombre (x = roue motrice) côté conducteur-côté charge			1x +4 +1
	3.6	Carreggiata anteriore/Track width-front / Voie - côté conducteur	b10	mm	530
	3.7	Carreggiata posteriore/Track width rear/Voie - côté charge	b11	mm	355
Dimensioni base/ Basic dimensions/ Dimensions	4.2	Altezza montante abbassato/Lowered mast height/Hauteur du mât abaissé	h1	mm	
	4.3	Alzata libera/ Free Lift/Levée libre	h2	mm	
	4.4	Altezza di sollevamento/Lift height/Hauteur de levée	h3	mm	110
	4.5	Altezza montante sfilato/Extended mast height/Hauteur hors tout mât déployé	h4	mm	
	4.9	Altezza timone in posizione di guida min. - max./Tiller height in drive position min. - max. / Hauteur du timon en position de conduite min. - max.	h14	mm	1225
	4.15	Altezza forche abbassate/Lowered forks height/Hauteur sur fourches, en position basse	h13	mm	85
	4.19	Lunghezza totale/Overall lenght/Longueur totale hors tout	l1	mm	1830
	4.20	Lunghezza compreso spessore forche/Lenght to front face of forks/Longueur de la partie motrice, jusqu'à la face avant des fourches	l2	mm	680
	4.21	Larghezza totale/Overall width/Largeur totale du châssis	b1	mm	720
	4.22	Dimensioni forche/Forks dimensions/Dimensions des fourches	s/e/l	mm	55*185*1150
	4.25	Scartamento esterno forche/Width over forks/Ecartement extérieur des fourches	b5	mm	540
	4.32	Luce libera a metà passo/Ground clearance at the centre of wheelbase/Garde au sol au milieu de l'empattement	m2	mm	30
	4.33	Larghezza corsia di lavoro con pallet 1000x1200 trasversale/Aisle width for pallet 1000x1200 crossways/Largeur d'allée pour palette 1000 x 1200 en largeur	Ast	mm	2405
	4.34	Larghezza corsia di lavoro con pallet 800x1200 longitudinale/Aisle width for pallets 800x1200 lengthways/Largeur d'allée pour palette 800 x 1200 en longueur	Ast	mm	2255
	4.35	Raggio di volta/Outer turning radius/Rayon de giration	Wa	mm	1655
	4.36	Angolo di curvatura	b13	°	
Prestazioni/ Performance data/ Performances	5.1	Velocità di traslazione con senza carico / Travel speed, laden-unladen / Vitesse de translation avec-sans charge		km/h	4.5/4.5
	5.2	Velocità di sollevamento con - senza carico / Lift speed, laden-unladen / Vitesse de levée avec-sans charge		mm/s	0.056/ 0.06
	5.3	Velocità di discesa con-senza carico / Lowering speed, laden-unladen / Vitesse de descente avec-sans charge		mm/s	0.057/ 0.059
	5.8	Pendenza massima superabile con-senza carico / Max. greadibility, laden-unladen / Rampe maximum avec-sans charge		%	5/7
	5.10	Freno di esercizio/Service brake/Frein de service			Elettromagnetico/ Electromagnetic/ Electromagnétique
Dati motore/ Electric motor/ Moteurs	6.1	Motore di traslazione, potenza s2 60min/Drive motor hourly rating s2/Moteur de translation, puissance s2 = 60 mn		kw	1.5 AC
	6.2	Motore di sollevamento,potenza s3 15%/Lift motor rating at s3 15%/Moteur de levée, puissance s3 = 15%		kw	2.0 DC
	6.3	Batteria secondo DIN 43531/35/36 A,B,C,non / Battery equipment acc. to DIN 43531/35/36 A,B,C,non / Batterie selon la norme DIN 43531/35/36/ A,B,C,non			DIN 43535-1998
	6.4	Voltaggio e capacità nominale della batteria k_5/Battery voltage and nominal capacity k_5/Tension de la batterie et capacité nominale K_5		V/Ah	24V/210Ah
	6.5	Peso batteria/Battery weight/Poids de la batterie Dimensioni cassone batteria/Battery box size/ Dimensions compartiment batterie		kg mm	220 650*200*530
Varie/ Other Autres	8.1	Tipo di comando di marcia/Type of drive control/Commande de vitesse			CURTIS 1230-2402
	8.4	Soglia rumore secondo EN 12053, orecchio operatore/Average noise peak at operator's ear acc. to EN 12053/Niveau sonore moyen, mesuré à l'oreille du cariste selon EN12053		dB(A)	<70

2.2.2 Technical data-Standard version

Description of the technical data according to VDI 2198. Technical modifications and additions reserved.

2.2.3 EN standards

Duration of noise level must be < 70dB(A); Refers to ISO4871 Standard

☞ *Noise surrounding the truck is evaluated as average complying with standard rules. Noise on traveling, lifting and racing is measured by hearing.*

Electromagnetic Compatibility (EMC)

Manufacturer confirms the tests of electromagnetic emission, immunological interference and electrostatic elimination are evaluated complying with EN12895 and other standards included.

☞ *Any changes in parts of the electrical system can be performed on written approval by the manufacturer.*

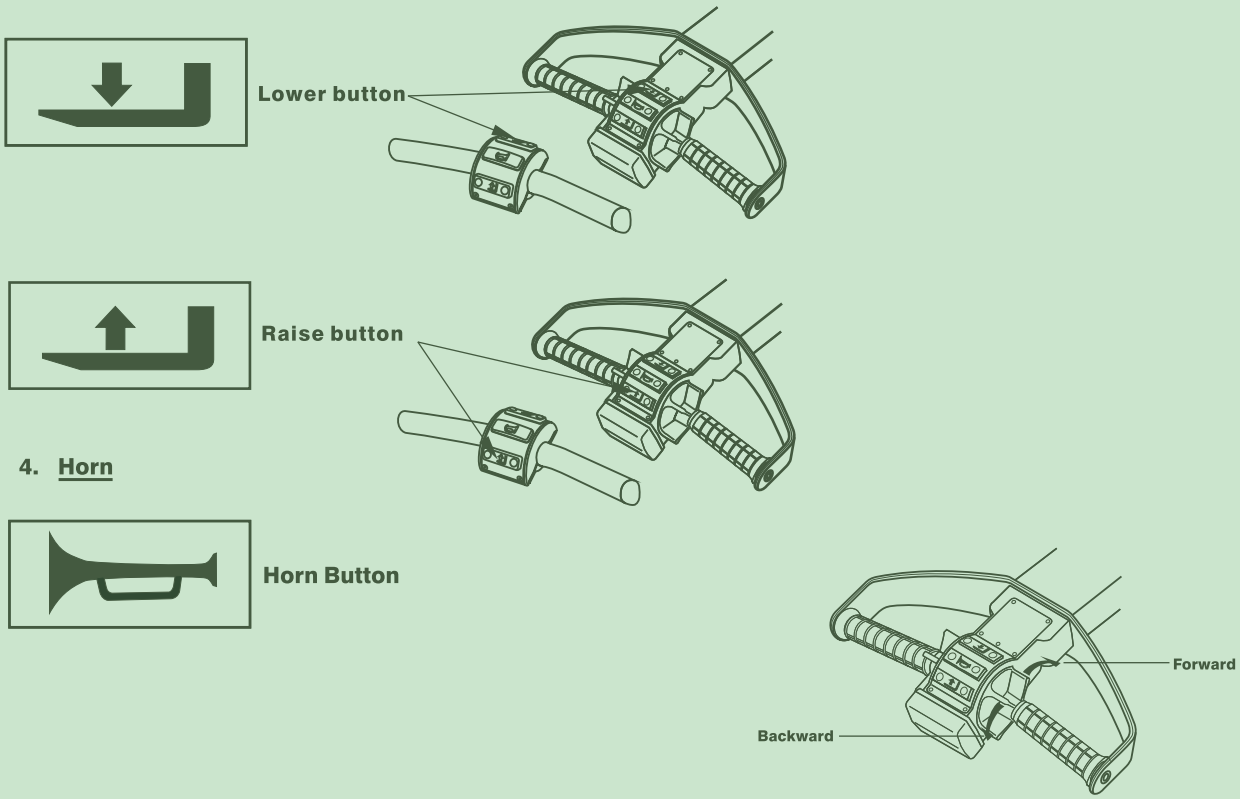
2.2.4 Application Conditions

Surrounding temperature

Operation range: 5℃ ~ 40℃

☞During continuous operation of the powered pallet truck under conditions below 5℃ or in low temperature and high humidity, special protections should be taken for some certain instruments.

2.2.5 Illustration of Labels and Data Plate on the Powered pallet Truck



3. Maintaining, Charging and Replacing the Battery

3.1 Maintenance

The various Rechargeable sealed Lead Acid battery (VRLA) is used in this pallet truck which needs less maintenance.

3.2 Battery Charging

This powered pallet is equipped with a specific charger to charge the battery.

⚠ *Before connecting to charge the battery, make sure the battery charger, emergency switch and electric lock switch at off position. Please charge the battery in a dry and air-circulated environment and keep away from fire source. Under truck operation, the battery charging should be performed no less than once per month.*

The battery of the powered pallet truck should be charged duly and regularly. When the capacity is

ISTRUZIONI ORIGINALI ORIGINAL INSTRUCTION MANUAL TRADUCTION MANUEL D'INSTRUCTIONS

consumed, the alarm will start flashing on the battery capacity meter during operation. At this stage, please charge the battery immediately.

Fully automatic charge: fully automatic and smart charger is applied for the powered pallet truck. When the plug on connecting plate of the powered pallet truck is pulled out and connected to the power, the charger indicator lights in red. The charger will adjust the current according to residual capacity of the battery automatically, which ensures the course of charge in the best state. After charging the battery, the charger indicator lights green and the charging course stops with power off automatically. The charging course generally lasts 7-8 hours.

- Press emergency parking switch to off position
- Open the cover of battery case
- Take out the connector plug of battery on the truck
- Now, open all the water feeding cock caps
- Connect the output plug of the charger with the connector (input) plug of battery and then turn on the switch of the charger.

⚠ *It is prohibited to charge the battery before it is used up. Otherwise, the battery could be damaged.*

⊘ *During the charging course of battery, all water feeding cock caps of each battery cell must be opened to maintain air circulation conditions. Before charging, make sure no metal objects on the battery and check if there is any obvious fault on joints of all the cables and the plugs. All safety instructions, including supply rules and charging preparation procedures, should be strictly observed.*

3.2.1 Initial charging

1. If the electrolyte of the battery has diminished or poured out, acids should be poured in, which consist of exclusive sulfuric acid and water of lead acids. The specific gravity of the added electrolyte should be 1.280±0.005 at normal temperature of 25°C. Pour the configured electrolyte into the battery with fluid level 15-20mm higher than the protective slice.

⚠ *Only when the cell temperature drops below 35°C, it can be connected to DC and charged.*

2. Initial charges are conducted in two stages: *A*. When the terminal voltage of the cells is less than 2.4V, the current should be 0.5Am. *B*. When its voltage rises to 2.4V, the current should be converted into stage 2, 0.25A. Continue to charge until air bubbles come out from the electrolyte. Make sure to keep the cell voltage under constant current-steady for 3 hours. When the electrolyte density reaches 1.280±0.005, it will remain unchanged within 3 hours. At this moment, the total quantity of electric charge should be 4-5 times the rated capacity and the charging time will be 70 hours.

3.2.2 Balance charging

When in use, no uniformity of voltage capacity, electrolyte and concentration may occur. Through balanced charging, such no uniformity can be eliminated and all cells can be of uniform conditions.

On the following condition, balance charging should be used:

1) Cells whose discharging voltages are usually below the final voltage (1.7V/cell).
2) Cells with heavy discharging current (e.g. the driving motor and lifting motor operate synchronously).
3) Battery has not been timely recharged after discharged.
4) Under charged battery or battery not used for a long time.

Steps for balance charge:

1) Charging with current of $0.1I_5A$.
2) When the voltage reaches 2.5V and the air bubbles come out from the electrolyte, keep charging with the current of $0.05\ I_5A$.
3) When the battery is fully charged, stop charging for half an hour. Then keep on charging with the current of $0.025\ I_5A$ for 1 hour.
4) After stop charging for half an hour, keep charging with the current of $0.025\ I_5A$ for 1 hour again.
5) Repeat step 4 unless the air bubbles come out from the electrolyte as soon as the charger is connected to the power supply.

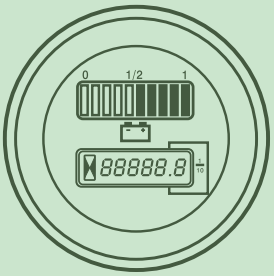
⚠ *Balance charging is essential monthly for the battery in use.*

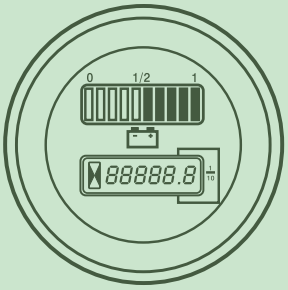
3.3 Battery indicator

Battery capacity meter: Discharging status of battery is indicated on battery capacity meter with ten

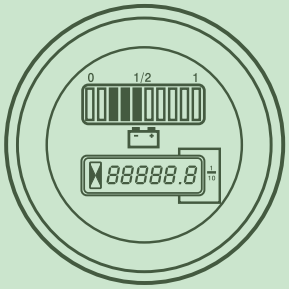
ISTRUZIONI ORIGINALI
ORIGINAL INSTRUCTIONMANUAL
TRADUCTION MANUEL D'INSTRUCTIONS

indicator bars for each 10% increase. With the consumption of battery capacity, the lighting bars will descend downwards from the top. The mark of "Alarm" will appear when residual capacity of standard battery at 30%. Now, the battery is ready for charging.
The mark of "Alarm" and a flash "Stop" keeps flashing will appear when residual capacity of standard battery at 20%. Now, the lifting function of the powered pallet truck is automatically cut off and locked.

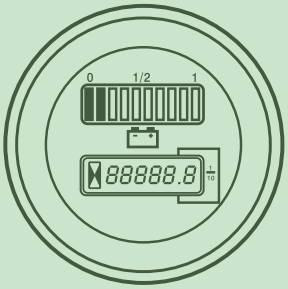




Sufficient



Charge Require



Un-Sufficient

☞ *If the battery capacity meter indicates capacity insufficient soon after lifting system works, the lifting function will be resumed only after recharging the battery to at least 70% of the capacity.*

4 Operation instructions

4.1 Starting up of Truck

⃠ *The operator must confirm no persons staying in the danger area before starting and operating the truck or lifting cargos.*

Routine Checking before Starting up

- Check if any external truck defects (especially wheels and pallets)
- Check if battery fixed firmly and cable connected properly

Truck starting up

- Rotate and turn on emergency parking switch
- Insert key into electric lock switch and turn right to position “I”
- Battery capacity meter indicates the current capacity
- Check the function of horn
- Check the braking function of control handle

Now, the preparation before starting up of the truck is completed.

4.2 The Truck Operation

4.2.1 Operation of Starting up, Driving and Parking

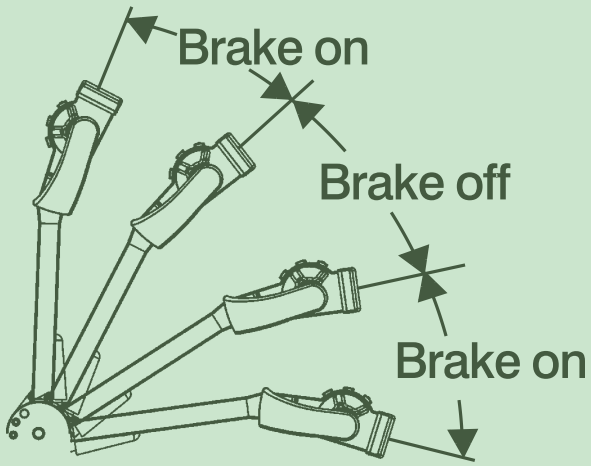
⃠ *Enough caution must be attached for starting up and driving of the truck, especially when the person body reaching out of the truck. Make sure that during driving, it is prohibited to carry any other person.*

Emergency parking

When parking urgently, press emergency parking switch and then all electric control functions are cut off.

Forced braking

If you are forced to stop, release the control handle and then the truck is automatically braked (emergency stop). The control handle will turn into the above braking range (see the picture)



⃠ *In case of slow turning of control handle into braking range, be sure to find out the fault and repair it. If necessary, please replace the gas spring of the handle.*

Starting up

⃠ *The battery case must be covered and checked to be reliable before starting up the truck.*

Starting up the truck

The driving speed is controlled by the controller.

- Move the control handle into driving range
- Adjust the controller to the direction required and the truck is moving towards the selected direction.

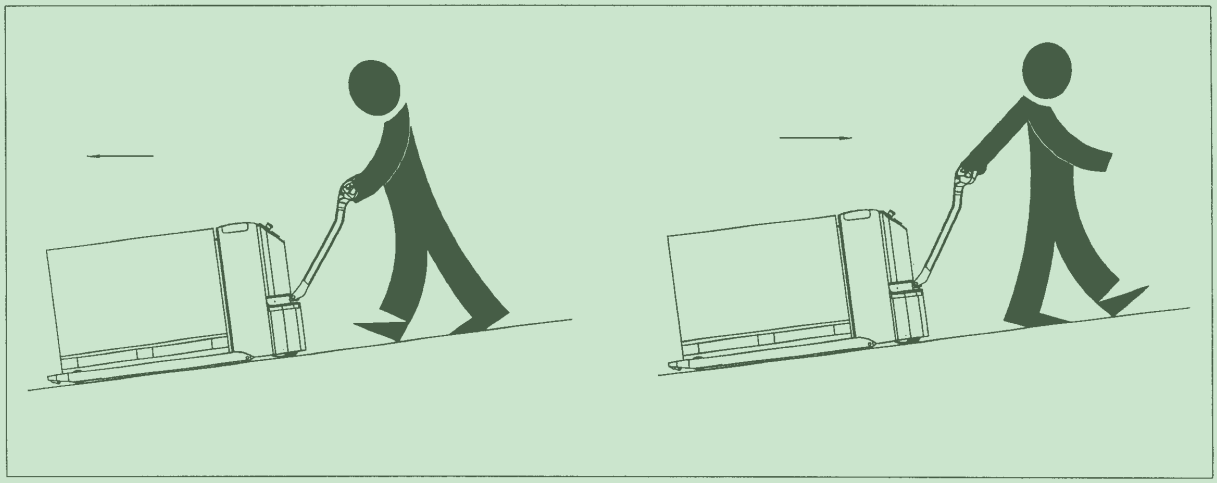
Driving

- Swing the control handle leftwards or rightwards to drive.

Driving on a Slope

ISTRUZIONI ORIGINALI
ORIGINAL INSTRUCTIONMANUAL
TRADUCTION MANUEL D'INSTRUCTIONS

⚠ *The cargo carried must face to upward direction of the slope. Make sure to take safety measures to the downward slip direction of the truck: When the control button at "0" position, please pull the handle backwards immediately and release it according to actual requirement to enable the electromagnetic brake to work automatically and control the speed and the direction of the truck (for downward slip).*



Braking

⃠ *The operator must fully understand the braking performance is subject to the road conditions.* But there are three braking types for the truck:

- Electromagnetic braking (control handle)
- Reverse current braking (controller)
- Sensor braking (release braking)

Electromagnetic braking

⃠ *In emergency situations, the truck must be stopped by electromagnetic braking (control handle) only.*

- *Turn the control handle upwards or downwards to braking range, the driving motor is stopped mechanically.*

□*After releasing the control handle, it will turn into braking range automatically.*

After parking of the powered pallet truck, the electromagnetic braking takes the function of park braking.

Reversing current braking

⚠ *In case of control system or driving power malfunction, it is possible to use reverse braking.*

- Rotate the controller against the direction of driving until the truck is stopped.
- Then release the controller.

Inertia braking

- After releasing the controller, it returns back to "0" position and the powered pallet truckt is stopped by motor inertia. Noting that the ratio of speed reduction is subject to the position of controller.

⚠ *If inertia braking is removed by maintenance staff and the controller is set at "0" position, the truck can be stopped only by electromagnetic braking and reverse current braking.*

4.2.2 Operation of cargo loading/unloading

⚠ *Before loading the cargo, the operator must check to confirm the cargo is properly placed on the pallet and the weight of cargo within the load capacity of the truck. Remember that carrying a cargo in full load for a long time is prohibited.*

- The forks should extend to the bottom of the cargo completely.
- The operation of "Up" or "Down" button will lead to lifting or lowering at a fixed speed.

Lifting of forks

- Press "Raise button" until required height is achieved.

Lowering of forks

- Press "Lower button" to lower the forks to required height.

ISTRUZIONI ORIGINALI
ORIGINAL INSTRUCTION MANUAL
TRADUCTION MANUEL D'INSTRUCTIONS

5 Maintenance of the Truck

5.1 Safety Operation and Environmental Protection

The instructions in the section of "Maintenance and Ispection" should be performed based on the time interval specified in Maintenance List.

⃠ *Any part on the truck, especially the safety device, can not be changed without permission. Noting that changing the operation speed of the truck is strictly forbidden*. In addition, all spare parts from the original manufacturer are qualified by Quality Assurance Authorities. To ensure the safety and the reliability of truck operation, only spare parts from the manufacturer can be applied. Also, the parts replaced, including oils and fuels, must be disposed according to related environmental protection regulations.

5.2 Safety Rules for Maintaining the Pallet Truck

Maintenance staff: Repair and Maintenance of the truck should only be performed by qualified professionals trained by the manufacturer.

Lifting of the powered pallet truck: For the lifting of the powered pallet truck, the hoisting equipment should be safe and reliable (especially the hoisting position). When the powered pallet truck is lifted, necessary measures should be taken to avoid slipping and turning over of the powered pallet truck (wedge block or wood block can be applied). The powered pallet truck can be lifted by hoisting equipment only when the forks are fixed and connecting cable with enough strength is applied.

Cleaning operation: Using flammable fluids is strictly forbidden in cleaning the powered pallet truck. Before cleaning work starts, safety measures must be taken to avoid sparkling (e.g. caused by short circuit). Any operation of battery should be performed after cutting off the power of the battery. All electric elements and electronic assemblies can only be cleaned by gentle wind blower, compressed air or in conductive and anti-static brush.

⚠ *If the powered pallet truck is cleaned by water jet cleaner or high pressure cleaner, all electric elements and electronic assemblies should be covered in advance to avoid humidity which will cause function fault. Noting that cleaning by using steam nozzle is prohibited.*

Operation of electrical system: Operation of electrical system of the powered pallet truck should be performed by trained professionals only. Before any operation of electrical system, protection measures to avoid electric shock should be properly taken. During operation of battery, separate the socket of battery apart to cut off the power of the powered pallet truck.

Operation of welding: To avoid damage of electric and electronic assemblies, the assemblies should be removed away from the truck before welding.

Installation: After repairing or replacing the hydraulic components, the electric elements and the electronic assemblies, please install and confirm that all components are at original positions.

Wheels: The quality of wheels affects greatly the stability and the driving performance of the powered pallet truck. Any change of wheels should be discussed with and approved by the manufacturer. During replacement of wheels, the powered pallet truck must be kept horizontally as original state (wheels must be replaced by pairs, e.g. both left and right).

Lifting chains: Without lubrication, the lifting chains will be soon worn out. The time interval in the Maintenance Manual is applicable for normal operating conditions. In case of poor operating conditions (dust, temperature), it is necessary to feed lubrication regularly.

Hydraulic oil pipe: The oil pipe should be replaced every six years. Together with replacement of the hydraulic assembly, the oil pipe of hydraulic system should be replaced.

5.3 Maintenance and Inspection

Complete and professional maintenance is an important part for safety operation of the powered pallet truck. Any negligence of maintenance of stipulated time interval will cause failure of the powered pallet truck and potential danger to persons and equipment.

⚠ *The maintenance cycle stated in the Instructions Manual refers to the normal conditions with single shift operation. Under dusty conditions, temperatures varying greatly or under multiple operating shifts, the maintenance cycle should be shortened.*

Please perform according to the below maintenance list in compliance with each maintenance cycle as specified in the following:

ISTRUZIONI ORIGINALI
ORIGINAL INSTRUCTIONMANUAL
TRADUCTION MANUEL D'INSTRUCTIONS

Preventive maintenance schedule

O= check, revise, adjust
X= replace

Battery

Checking item	Service Required	Daily (8 hrs)	Weekly (50 hrs)	Montly (200 hrs)	Trimonthly (600 hrs)	Semiannually (1200 hrs)
Battery	Electrolyte level		O	O	O	O
	Electrolyte proportion		O	O	O	O
	Battery quantity	O	O	O	O	O
	Terminal looseness	O	O	O	O	O
	Looseness of connecting wire	O	O	O	O	O
	Cleanness of the battery surface		O	O	O	O
	If there is tool on the battery	O	O	O	O	O
	The tightness of air cup		O	O	O	O
	Far away from firing	O	O	O	O	O

Controller

Checking item	Service Required	Daily (8 hrs)	Weekly (50 hrs)	Montly (200 hrs)	Trimonthly (600 hrs)	Semiannually (1200 hrs)
Controller	Check connector for worn				O	O
	Check contactor for running				O	O
	Check inching switch for running				O	O
	Check the connection among motor, battery and power unit				O	O

ISTRUZIONI ORIGINALI
ORIGINAL INSTRUCTIONMANUAL
TRADUCTION MANUEL D'INSTRUCTIONS

Motor

Checking item	Service Required	Daily (8 hrs)	Weekly (50 hrs)	Montly (200 hrs)	Trimonthly (600 hrs)	Semiannually (1200 hrs)
Motor	Clean the foreign body on the motor			O	O	O
	Clean or replace the bearing					O
	Check the carbon brush and commutator for worm, if spring is normal			O	O	O
	If the connection is correct and firm			O	O	O
	Brush carbon powder on shift plate and shift device				O	O

Transmission

Checking item	Service Required	Daily (8 hrs)	Weekly (50 hrs)	Montly (200 hrs)	Trimonthly (600 hrs)	Semiannually (1200 hrs)
Transmission box	Abnormal noise	O	O	O	O	O
	Check oil leakage	O	O	O	O	O
	Replace oil					X
Steering assy	Lubrification rollers		O	O	O	O
	Whether steering agility	O	O	O	O	O
	Abnormal noise	O	O	O	O	O
	Rotate handle	O	O	O	O	O

Wheel (drive unit, balance wheel and supporting wheel

Checking item	Service Required	Daily (8 hrs)	Weekly (50 hrs)	Montly (200 hrs)	Trimonthly (600 hrs)	Semiannually (1200 hrs)
Drive unit, balance wheel and supporting wheel	Wearing or crack	O	O	O	O	O
	Tighten bolt		O	O	O	O
	Whether there is rope on the wheel	O	O	O	O	O

Brake system

Checking item	Service Required	Daily (8 hrs)	Weekly (50 hrs)	Montly (200 hrs)	Trimonthly (600 hrs)	Semiannually (1200 hrs)
Brake microswitch	Check the brake state when the handle on vertical or level position	O	O	O	O	O
	Whether the micro switch loosen			O	O	O
Brake drum	Tighteness			O	O	O
	Wearing				O	O
	Clearance between drum and shoes				O	O
	Wheather brake agility	O	O	O	O	O

Hydraulic system

Checking item	Service Required	Daily (8 hrs)	Weekly (50 hrs)	Montly (200 hrs)	Trimonthly (600 hrs)	Semiannually (1200 hrs)
Hydraulic reservoir	Check for oil level, change oil	O	O	O	O	X
	Clean suction strainer					O
	Drain for foreign matter					O

ISTRUZIONI ORIGINALI
ORIGINAL INSTRUCTIONMANUAL
TRADUCTION MANUEL D'INSTRUCTIONS

Hose, piping. Hose reel and swivel joint	Check for oil leaks, looseness, collapse, deformation and damage			O	O	O
	Replace hoses					X 1-2 years
Hydraulic pump	Check hydraulic pump for oil leaks or noise	O	O	O	O	O
	Check pump drive gear for wear		X	O	O	O

5.4 Operation Specifications of Repair and Maintenance

5.4.1 Preparation of truck to be repaired or maintained

Prepare all necessary safety measures to avoid possible accident during the course of repair and maintenance by completing the following preparations:

- Parking the truck safely
- Press emergency parking switch and cut off the power of the battery.

5.4.2 Inspection of the hydraulic oil capacity

Preparation of the powered pallet truck to be repaired or maintained.

- Remove the six screws.
- Open the cover board (1) .
- Check the capacity of the hydraulic oil in the oil tank.

The installation procedures are done in contrary sequence.

During inspection of the hydraulic oil capacity, the forks and the carriage must be lowered to the minimum height.

5.4.3 Inspection of the electric fuse

Preparation of truck to be repaired or maintained.

- Open the left shields
- Consult the chart to check the current rating of all fuses and replace them if necessary.

Code	Protection Purpose	Value
FU	Main circuit fuse	150A
FU1	Traveling control fuse	10A
FU2	Lifting control fuse	70A

5.4.4 Using the powered pallet truck after maintenance

Complete the following operations before using the powered pallet truck:

- Clean the powered pallet truck
- Check the braking function
- Check the function of the emergency parking switch
- Check the function of the horn

5.5 Storage of the Powered Pallet Truck

In case of storage duration of the powered pallet truck over 2 months, it should be parked in an anti-freezing and dry place. Before storage, all necessary measures should be taken properly. During and after storage,

ISTRUZIONI ORIGINALI
ORIGINAL INSTRUCTIONMANUAL
TRADUCTION MANUEL D'INSTRUCTIONS

the following measures should be taken:

⚠ *During storage, the powered pallet truck should be raised to keep the wheels apart from ground completely. In this case, the wheels and bearings inside wheels are protected from damage.*

In case of storage duration of the truck over 6 months, please contact the maintenance service of the manufacture for other additional measures.

5.5.1 Operations to be done before storage

- Clean the powered pallet truck thoroughly
- Check the braking function
- Check the hydraulic oil capacity, feed it up if necessary
- Apply oil or grease to all parts for protection
- Consult detailed Lubrication List to feed lubrication to the truck
- Recharge the battery
- Cut off and clean the battery and apply grease to battery electrodes

☞ *Besides the above, the instructions provided by the battery supplier are also to be observed.*

5.5.2 Measures to be taken during storage

Every two months: charge the battery

⚠ *Operation of battery of the powered pallet truck:*

It is important to recharge the battery regularly. Otherwise, complete consumption of battery will cause automatic discharge and even damage the battery.

5.5.3 Re-commissioning

- Clean the powered pallet truck thoroughly
- Consult detailed Lubrication List to feed lubrication to the truck
- Clean the battery, apply grease to electrode bolt and connect the battery
- Recharge the battery
- Check if any moisture in the gear oil, replace it if required
- Check if any moisture in the hydraulic oil, replace it if required
- Start the pallet truck

⃠ *Operation of battery of the pallet truck*

- In case of fault of the electrical system, brush all exposed electrical connections with contact cleaner. Repeat this step to eliminate the oxide layer on the connecting parts of the operating controller.

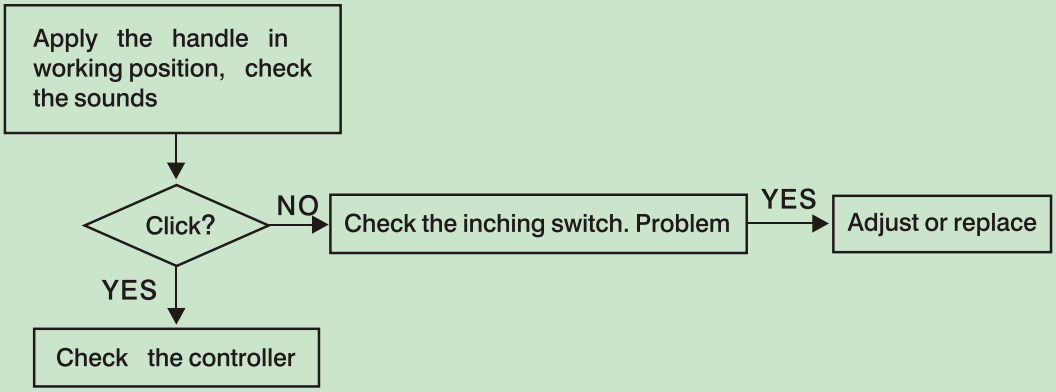
⃠ *Electromagnetic braking test should be immediately performed after re-commissioning.*

5.5.4 Faults Diagnosis

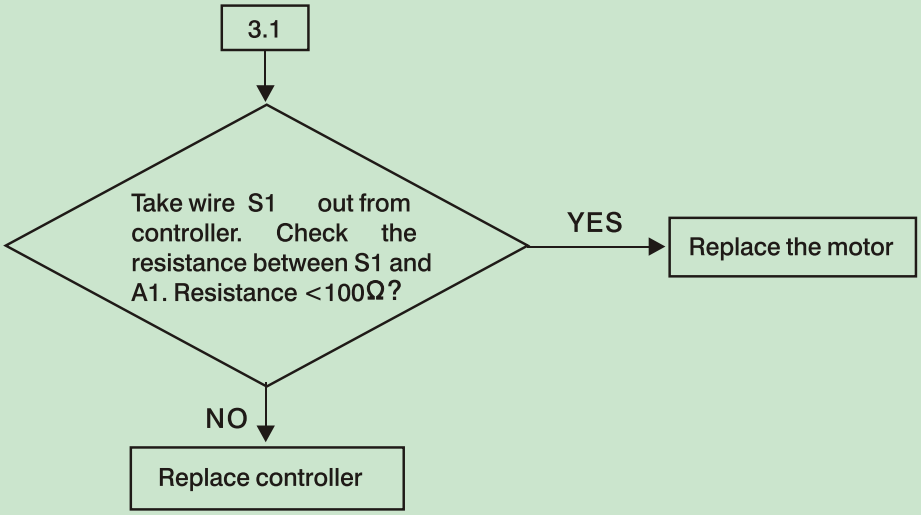
In this section, we will introduce how to find out and handle some of the simple faults to the user as specified in the following sheet:

ISTRUZIONI ORIGINALI
ORIGINAL INSTRUCTIONMANUAL
TRADUCTION MANUEL D'INSTRUCTIONS

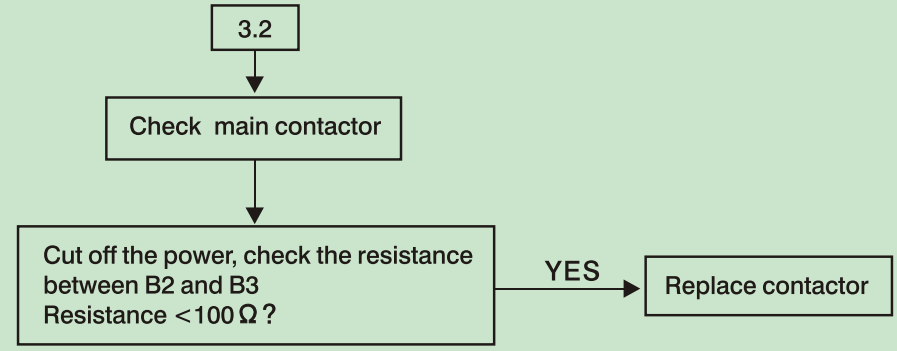
UNABLE TO MOVE FORWARD
UNABLE TO MOVE BACKWARD



Trouble showing code of controller

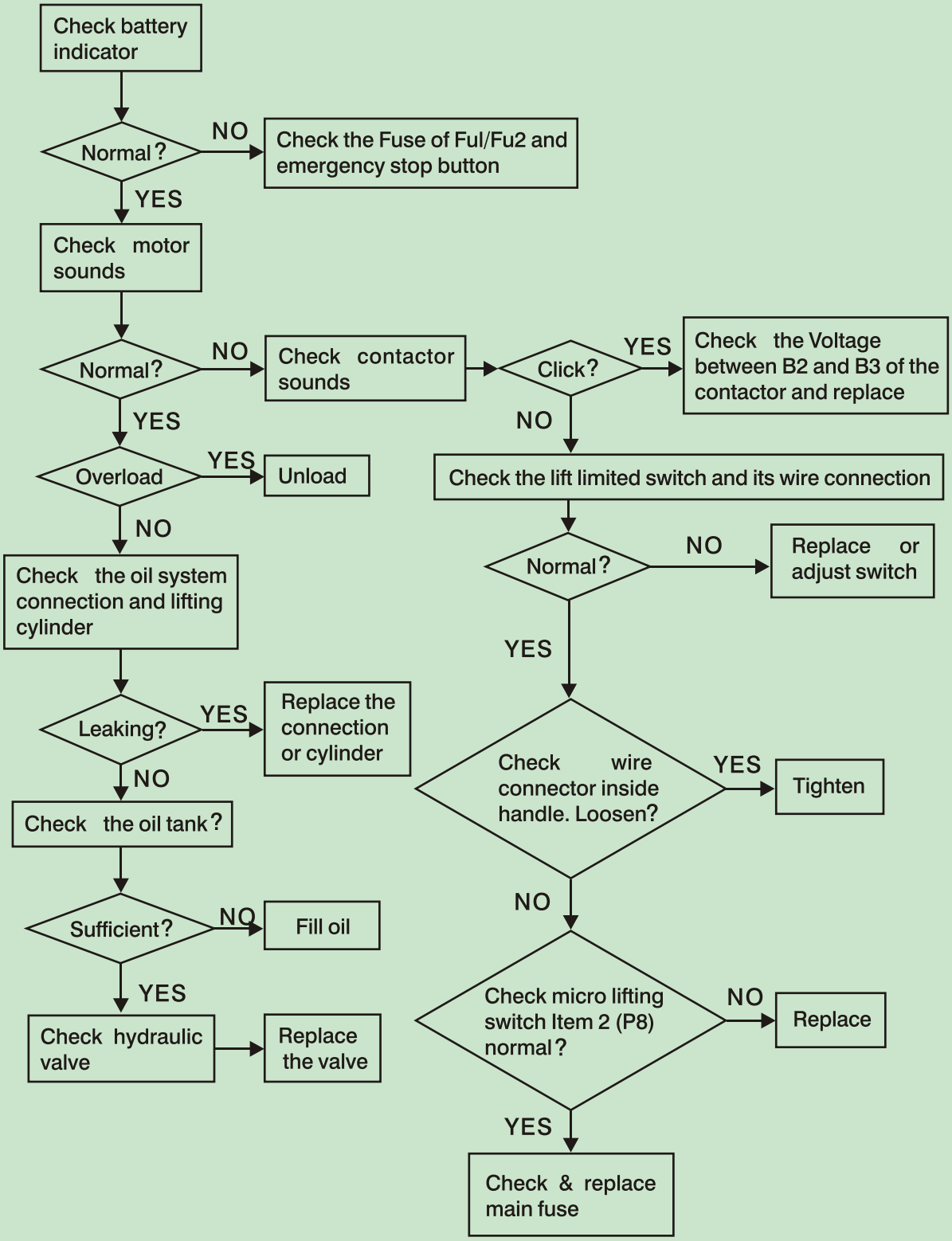


Trouble showing code of controller



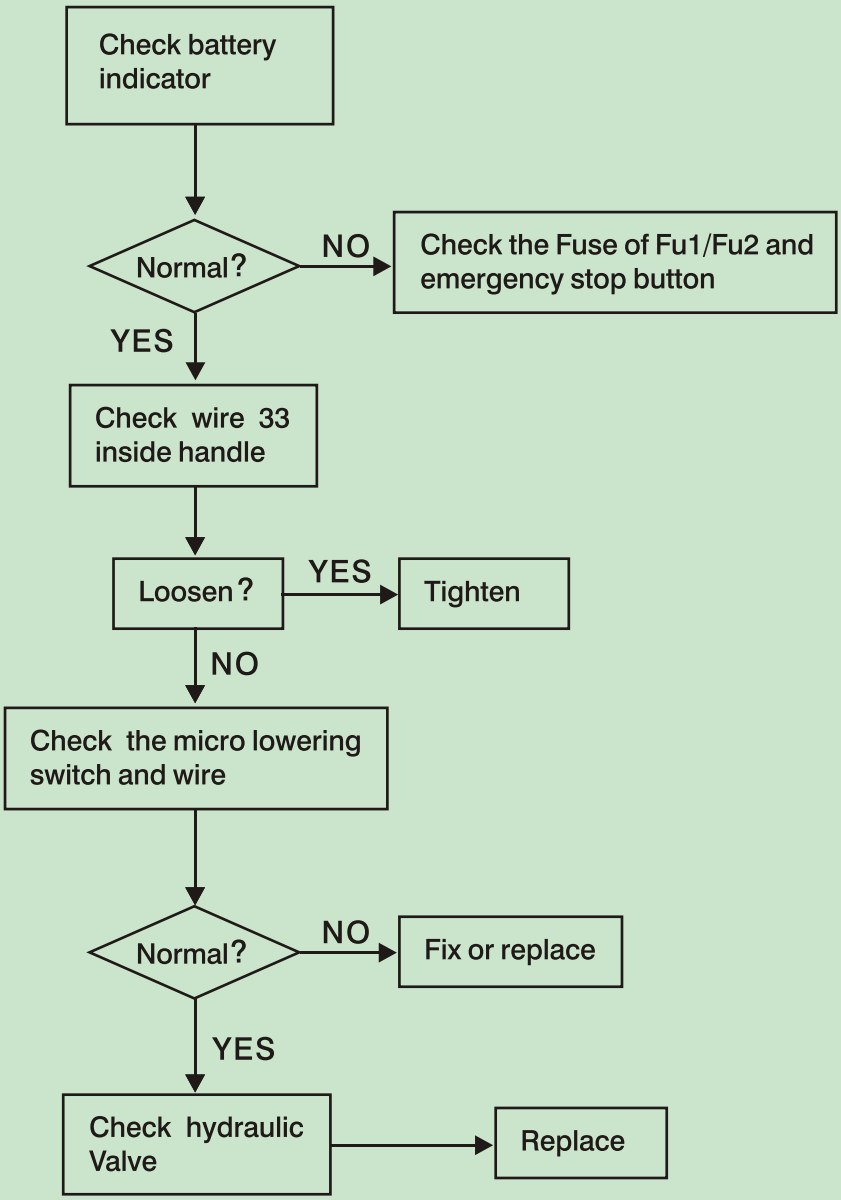
ISTRUZIONI ORIGINALI
ORIGINAL INSTRUCTIONMANUAL
TRADUCTION MANUEL D'INSTRUCTIONS

UNABLE TO LIFT



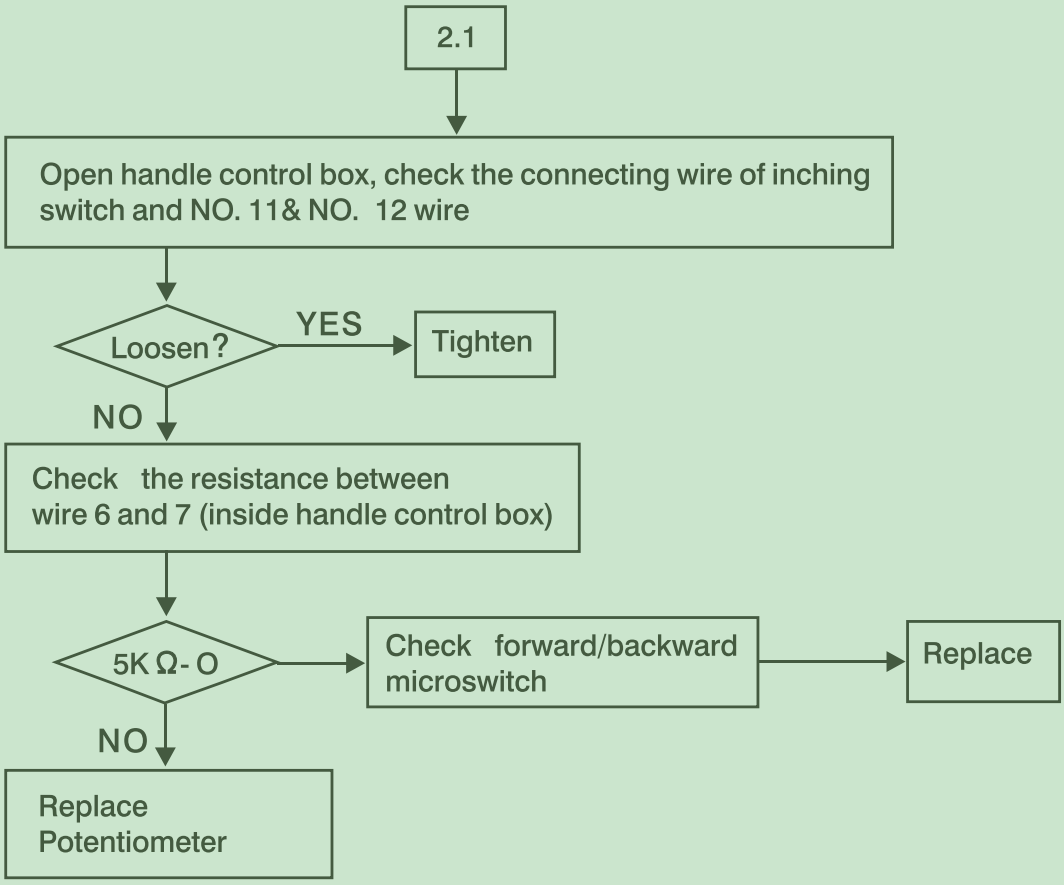
ISTRUZIONI ORIGINALI
ORIGINAL INSTRUCTIONMANUAL
TRADUCTION MANUEL D'INSTRUCTIONS

UNABLE TO LOWER

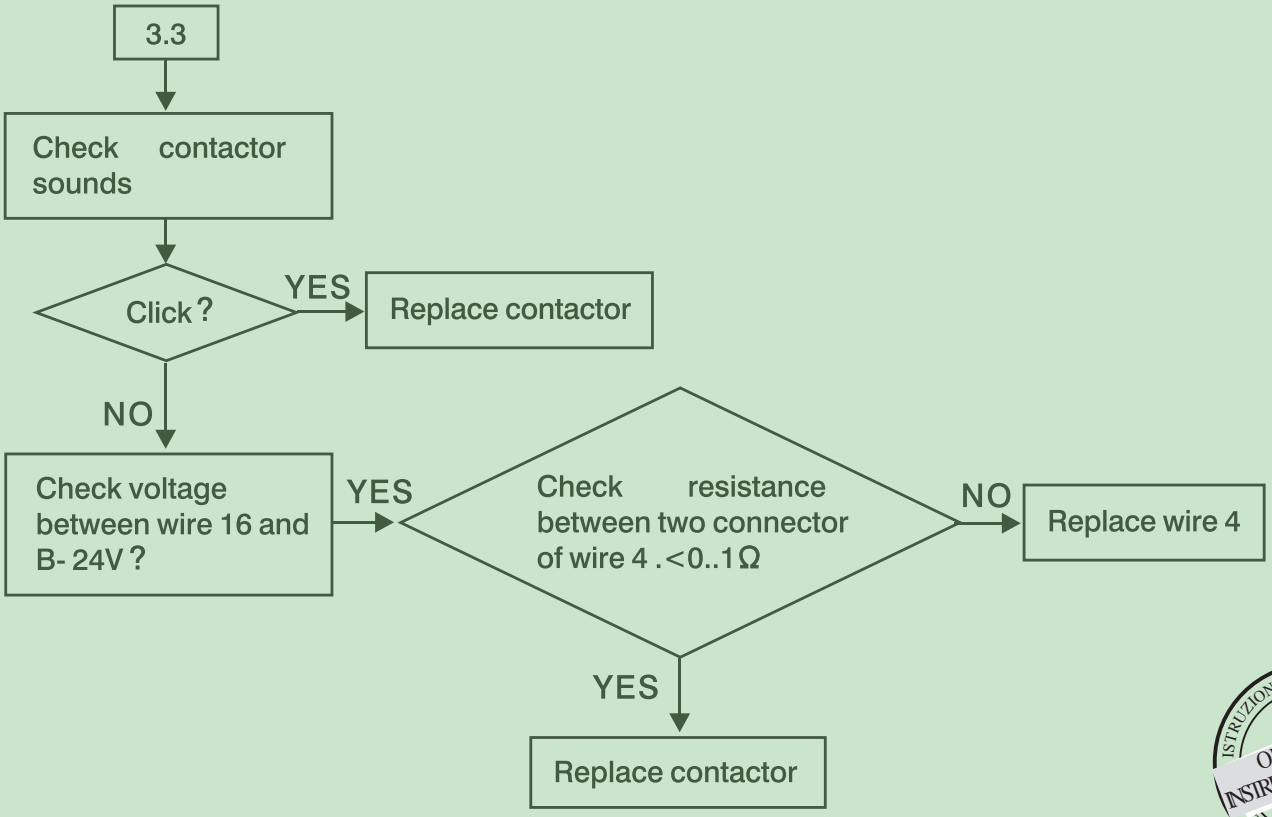


ISTRUZIONI ORIGINALI
ORIGINAL INSTRUCTIONMANUAL
TRADUCTION MANUEL D'INSTRUCTIONS

Trouble showing code of controller



Trouble showing code of controller

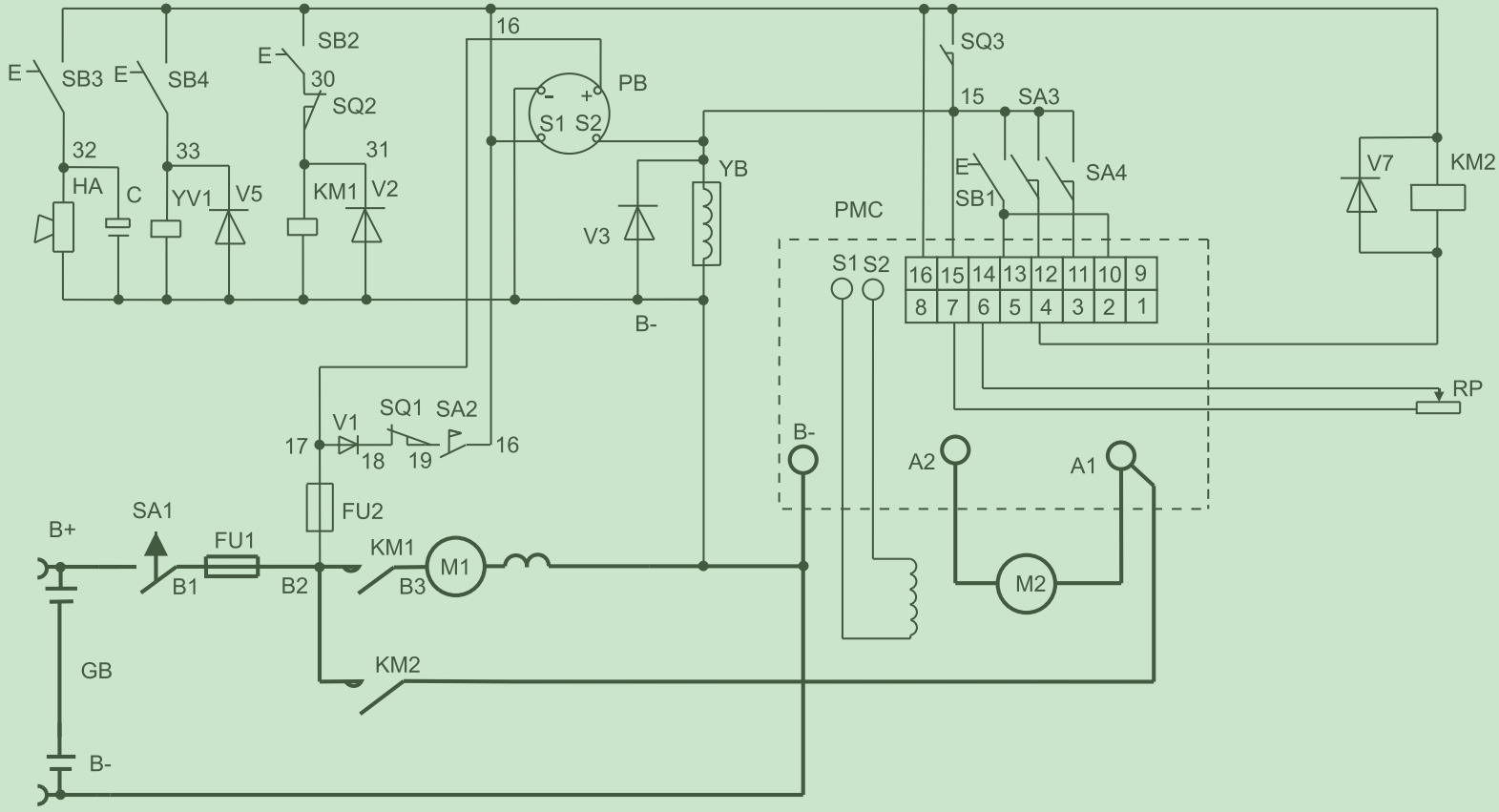


ISTRUZIONI ORIGINALI
ORIGINAL INSTRUCTIONMANUAL
TRADUCTION MANUEL D'INSTRUCTIONS

☞ *If there is any fault can not be eliminated through the above treatment, please notify the after-sales service of the manufacturer for trained professionals' disposal.*

Circuit diagram

Horn	Lifting Lowering, Lifting limitation	Power meter	Brake winding	Traction control and controller	
Battery	Control fuse, diode, Key switch			Interlock Emergency reverser, Forward ,Backward	Contactor
	Emergency stop switch Main fuse Hydraulic motor			Drive motor	Potentiometer



ISTRUZIONI ORIGINALI
ORIGINAL INSTRUCTIONMANUAL
TRADUCTION MANUEL D'INSTRUCTIONS

Traduzione Italiano

Attenzione: Non utilizzare il transpallet elettrico prima di avere letto e capito questo man

Indice

Introduzione
1. Sicurezza durante l'uso
2. Specifiche tecniche
3. Manutenzione, ricarica e sostituzione della batteria
4. Istruzioni per il funzionamento
5. Manutenzione del transpallet elettrico
6. Problemi e soluzioni
7. Schema elettrico
8. Lista dei ricambi

Introduzione

FalconLift ringrazia per aver scelto questo transpallet elettrico. Per la vostra sicurezza e per il corretto funzionamento, si prega di leggere attentamente il manuale sottostante e i segnali di avviso prima dell'uso.
Il manuale di istruzioni è stato creato per darvi una perfetta conoscenza e padronanza nell'usare il transpallet elettrico.

Le istruzioni di sicurezza e gli avvisi sono caratterizzati dai seguenti simboli:

1. ⃠ Le istruzioni di sicurezza devono essere osservate per evitare ferite involontarie.
2. ⚠ L'avviso deve essere osservato per evitare di danneggiare il materiale.
3. ☞ Avvisi generali e caratteristiche prima dell'uso.

⚠ *Questo transpallet elettrico è composto in gran parte d'acciaio, può essere completamente riciclato. I ricambi non utilizzati dopo la riparazione, la manutenzione, la pulizia o dopo la distruzione, devono essere raccolti e depositati in modo da rispettare l'ambiente secondo le direttive del proprio paese. Il materiale deve essere depositato in zone adeguate. Il materiale riciclabile deve essere preso in carico dalle autorità pubbliche. L'abbandono nell'ambiente di filtri olio, di batterie o componenti elettronici possono danneggiare l'ambiente e la salute.*

☞*Tutte le informazioni riportate in questo manuale si riferiscono ai dati disponibili al momento della stampa. L'Azienda si riserva il diritto di modificare i propri prodotti in qualsiasi momento senza preavviso o rischio si sanzioni. Si consiglia inoltre di rivolgersi all'Azienda per informarsi su eventuali aggiornamenti.*

1. Sicurezza durante l'uso

1.1 Presenza dell'operatore

Questo transpallet elettrico deve essere utilizzato da una persona competente che può mostrare perfettamente agli utilizzatori il funzionamento del transpallet elettrico.

1.2 Diritti, doveri e responsabilità dell'operatore

L'operatore deve capire pienamente i suoi diritti ed i suoi doveri e deve aver ricevuto una formazione sul funzionamento del transpallet elettrico. Allo stesso tempo, l'operatore deve conoscere le caratteristiche riportate in questo manuale di istruzioni. Durante il funzionamento, l'operatore deve indossare le scarpe antinfortunistiche.

1.3 Vietato l'uso alle persone non autorizzate

Durante il funzionamento, l'operatore deve essere responsabile del transpallet elettrico e deve impedire l'uso del transpallet alle persone non autorizzate. E' severamente proibito sollevare o portare persone con il transpallet elettrico.

1.4 Avaria o difetti

In caso di avaria o difetti, si prega di avvertire il fornitore. Se il transpallet elettrico non funziona normalmente (per esempio ruote o freni usati), si prega di non usarlo fino alla sua riparazione.

1.5 Riparazione

Senza una formazione professionale o una specifica autorizzazione, l'operatore non deve riparare o sostituire i ricambi del transpallet elettrico. L'operatore non può assolutamente cambiare la posizione d'installazione dei comandi o i dispositivi di sicurezza perché può creare una perdita di efficacia del transpallet elettrico.

⚠ *I ricambi originali del costruttore sono certificati dal Quality Assurance Authorities. Per garantire il funzionamento sicuro ed affidabile del transpallet si devono utilizzare i ricambi del costruttore. I ricambi sostituiti, oli compresi, devono essere smaltiti secondo le legislazioni per la protezione dell'ambiente.*

1.6 Zona di pericolo

La zona di pericolo si riferisce all'area dove il transpallet elettrico o il suo dispositivo di sollevamento (come le forche o gli accessori) sono in funzione e possono diventare un potenziale fattore di pericolo per le persone o all'area per il trasporto dei carichi. Generalmente, la zona di pericolo include anche l'area dove il carico o gli accessori del transpallet vengono abbassati.

⃠ *Le persone non autorizzate devono allontanarsi delle zone di pericolo. In caso di pericolo, l'operatore deve avvertire. Se qualcuno è ancora nella zona di pericolo nonostante l'avviso di evacuazione, l'operatore deve immediatamente fermare il transpallet elettrico.*

1.7 Lavorare in zone pericolose

Quando il transpallet elettrico è utilizzato in un luogo pericoloso, deve essere appositamente attrezzato.

⚠ *In genere il transpallet elettrico non è attrezzato per questo tipo di situazione.*

1.8 Dispositivo di sicurezza e segnale di pericolo

Si prega di prestare attenzione ai dispositivi di sicurezza, ai segnali di allarme ed agli avvisi introdotti in questo Manuale Operativo.

1.9 Uso in luoghi pubblici

Il transpallet elettrico non deve essere utilizzato su strade pubbliche salvo su zone specifiche.

1.10 Distanza di sicurezza tra i veicoli

Si prega di ricordarsi che il veicolo che si trova davanti a sé può frenare all'improvviso, quindi mantenere la distanza di sicurezza.

1.11 Passeggeri

I passeggeri non devono salire sul transpallet elettrico, salvo indicazione contraria.

1.12 Uso in un ascensore o su una piattaforma elevatrice

Il transpallet elettrico può essere utilizzato in un ascensore o su una piattaforma elevatrice solo se autorizzato. L'ascensore o la piattaforma elevatrice devono avere una capacità di carico sufficiente per trasportare il transpallet elettrico, sempre con la supervisione dell'operatore del transpallet elettrico. L'operatore deve assicurarsi di questo prima di entrare nell'ascensore o salire sulla piattaforma elevatrice. Il carico deve essere sistemato correttamente per evitare che tocchi le pareti dell'ascensore. Se delle persone devono utilizzare l'ascensore insieme al transpallet elettrico, queste devono salire dopo che il transpallet elettrico sia stato parcheggiato adeguatamente nell'ascensore, e devono uscire prima del transpallet elettrico.

1.13 Corridoi stretti e zone di lavori

In situazioni particolari, come quando il transpallet elettrico si trova in un corridoio stretto, le persone non autorizzate devono allontanarsi dalla zona di lavori ed il carico deve essere piazzato correttamente.

1.14 Modalità d'impiego

La velocità di marcia deve essere commisurata alle condizioni del luogo. Si consiglia di procedere a bassa velocità nelle curve, nei corridoi stretti e nelle vicinanze di porte automatiche o nelle vie ingombre. L'operatore deve essere capace di calcolare con esattezza lo spazio occorrente per una frenatura d'arresto regolare. Evitare frenate brusche (tranne in caso di emergenza), inversioni di marcia veloci o sorpassi in vie ingombre. E' severamente proibito sporgersi dal transpallet o trasportare persone.

1.15 Visibilità

L'operatore deve guardare nella direzione di marcia per poter vedere i segnali stradali. Se il carico impedisce la visibilità, si consiglia di procedere a marcia indietro. Se non è sufficiente, si consiglia di ricorrere all'ausilio di un incaricato che segnali la presenza di eventuali ostacoli.

1.16 Circolazione su tratti in pendenza

Prima di manovrare il transpallet elettrico su tratti in pendenza assicurarsi che il manto stradale sia pulito e non scivoloso. Il carico deve essere sempre rivolto verso il pendio. Le inversioni di marcia e le soste sui tratti in pendenza sono proibite. Si deve marciare a bassa velocità sui tratti in pendenza, sia in salita sia in discesa. L'operatore deve essere pronto a frenare in ogni momento.

1.17 Limite di carico

Osservare attentamente e seguire tutte le segnalazioni di sicurezza presenti sul transpallet elettrico. Non sovraccaricare il carrello oltre i limiti di portata e non superare la pressione delle gomme indicati sulle apposite targhette.

1.18 Trasporti

Il transpallet elettrico deve essere guidato con le forche all'altezza minima di 300 mm tranne quando si devono sistemare o portare i carichi. E' meglio guidare il transpallet elettrico a marcia indietro quando possibile. In questo modo la visibilità e la manovrabilità sono migliori. Quando si guida il transpallet elettrico con le forche in avanti, le manovre sono più incerte.

1.19 Caratteristiche di carico

Il carico deve essere correttamente messo sulle forche, affinché sia sicuro e affidabile. I carichi più alti del transpallet elettrico sono proibiti.

1.20 Transpallet elettrico su una piattaforma di carico di un altro veicolo o su una passerella di raccordo

Prima che il transpallet elettrico sia portato su una banchina di carico o sulla piattaforma di un camion o di un vagone, conviene verificar sempre la capacità di carico massimo della passerella di intercomunicazione. Dovete trovare dei dispositivi di sicurezza per impedire lo scivolo del transpallet elettrico . L'autista deve anche ricordarsi della capacità di carico massimo del suo veicolo nel quale lo transpallet elettrico viene trasportato. Anche cui dovete trovare dei dispositivi (come dei cunei) per bloccare lo transpallet elettrico.

1.21 Parcheggio

Il transpallet elettrico non deve essere lasciato incustodito al di fuori delle aree di parcheggio previste. Deve sempre essere parcheggiato su una superficie piana. Le forche devono essere nella posizione più bassa, in modo che nessuno possa inciamparvi accidentalmente. Il transpallet elettrico deve sempre essere spento. Le persone non autorizzate non devono mai utilizzare il transpallet elettrico. Assicurarsi di togliere ogni volta la chiave di avviamento.

☞ *Se il transpallet elettrico è lasciato inutilizzato per un lungo periodo senza essere ricaricato, si consiglia di staccare la batteria.*

1.22 Segnalazione

Utilizzare sempre i dispositivi di segnalazione per attirare l'attenzione.

1.23 Scarpe antinfortunistiche

Le scarpe antinfortunistiche devono sempre essere indossate quando si utilizza il transpallet elettrico, secondo la norma EU EN-345:1-S1.

1.24 Accessori/Rimorchi

Dopo la consegna, dovete contattare l'Azienda se volete aggiungere un rimorchio o un accessorio che potrebbe influire sulla capacità di frenatura o sulla stabilità del transpallet elettrico.

2. Specifiche tecniche

2.1 Applicazione

Il transpallet elettrico è stato creato appositamente per essere usato su tutti i tipi di pavimentazione. Grazie alla sua struttura compatta, questo transpallet elettrico viene utilizzato negli stabilimenti, nelle officine, nelle banchine e nei piccoli magazzini. Può anche essere utilizzato per caricare/scaricare merci dai camion e la capacità di carico è riportata sulla targhetta del transpallet elettrico.

2.2.2 Scheda tecnica per transpallet elettrico standard

Questa scheda tecnica è in accordo con la norma VDI 2198. L'Azienda si riserva il diritto di cambiamenti

Caratteristiche/ Characteristics/ Caractéristiques	1.1	COSTRUTTORE / MANUFACTURER / CONSTRUCTEUR			FALCONLIFT
	1.2	Modello/Model designation/Désignation du constructeur			FLALDO20
	1.3	Alimentazione/Power supply/Mode de translation			Elettrico/Electric/Electrique
	1.4	Tipo di guida/Type of control/ Mode de conduite			Da terra/Pedestrian/ Accompagnant
	1.5	Portata/Load capacity/ Capacité nominale	Q	kg	2000
	1.6	Baricentro del carico/Load centre/Centre de gravité de la charge nominale	c	mm	600
	1.8	Distanza del carico/Load distance/Déport avant de la charge	x	mm	973
	1.9	Interasse/Wheelbase/Empattement	y	mm	1250
Pesi/ Weight/ Poids	2.1	Peso proprio/Service weight/Poids à vide		kg	380
	2.2	Pressione sugli assali, con carico lato guida-lato carico/Axle loading, laden front-rear / Charge par essieu avec charge côté conducteur-côté charge		kg	
	2.3	Pressione sugli assali, senza carico lato guida-lato carico/Axle loading, unladen front-rear/Charge par essieu à vide côté conducteur-côté charge		kg	
Ruote e gommature/ Wheels types Roues et bandages	3.1	Gommatura/Tyres/Equipement roues			Poliuretano/Polyurethane/Polyuréthane
	3.2	Dimensioni ruote - lato guida/ Tyre size – front /Dimensions des roues côté conducteur		mm	Ø 248*75
	3.3	Dimensioni ruote - lato carico/ Tyre size – rear / Dimensions des roues côté charge		mm	Ø 80*80
	3.4	Ruote pivottanti/Castor wheels/Roue pivotante		mm	Ø 115*55
	3.5	Numero ruote (x= trazione) lato guida-lato carico / Wheels – number (x= dive wheel) front-rear / Roues, nombre (x = roue motrice) côté conducteur-côté charge			1x +4 +1
	3.6	Carreggiata anteriore/Track width-front / Voie - côté conducteur	b10	mm	530
	3.7	Carreggiata posteriore/Track width rear/Voie - côté charge	b11	mm	355
Dimensioni base/ Basic dimensions/ Dimensions	4.2	Altezza montante abbassato/Lowered mast height/Hauteur du mât abaissé	h1	mm	
	4.3	Alzata libera/ Free Lift/Levée libre	h2	mm	
	4.4	Altezza di sollevamento/Lift height/Hauteur de levée	h3	mm	110
	4.5	Altezza montante sfilato/Extended mast height/Hauteur hors tout mât déployé	h4	mm	
	4.9	Altezza timone in posizione di guida min. - max./Tiller height in drive position min. - max. / Hauteur du timon en position de conduite min. - max.	h14	mm	1225
	4.15	Altezza forche abbassate/Lowered forks height/Hauteur sur fourches, en position basse	h13	mm	85
	4.19	Lunghezza totale/Overall lenght/Longueur totale hors tout	l1	mm	1830
	4.20	Lunghezza compreso spessore forche/Lenght to front face of forks/Longueur de la partie motrice, jusqu'à la face avant des fourches	l2	mm	680
	4.21	Larghezza totale/Overall width/Largeur totale du châssis	b1	mm	720
	4.22	Dimensioni forche/Forks dimensions/Dimensions des fourches	s/e/l	mm	55*185*1150
	4.25	Scartamento esterno forche/Width over forks/Ecartement extérieur des fourches	b5	mm	540
	4.32	Luce libera a metà passo/Ground clearance at the centre of wheelbase/Garde au sol au milieu de l'empattement	m2	mm	30
	4.33	Larghezza corsia di lavoro con pallet 1000x1200 trasversale/Aisle width for pallet 1000x1200 crossways/Largeur d'allée pour palette 1000 x 1200 en largeur	Ast	mm	2405
	4.34	Larghezza corsia di lavoro con pallet 800x1200 longitudinale/Aisle width for pallets 800x1200 lengthways/Largeur d'allée pour palette 800 x 1200 en longueur	Ast	mm	2255
	4.35	Raggio di volta/Outer turning radius/Rayon de giration	Wa	mm	1655
	4.36	Angolo di curvatura	b13	°	
Prestazioni/ Performance data/ Performances	5.1	Velocità di traslazione con senza carico / Travel speed, laden-unladen / Vitesse de translation avec-sans charge		km/h	4.5/4.5
	5.2	Velocità di sollevamento con - senza carico / Lift speed, laden-unladen / Vitesse de levée avec-sans charge		mm/s	0.056/ 0.06
	5.3	Velocità di discesa con-senza carico / Lowering speed, laden-unladen / Vitesse de descente avec-sans charge		mm/s	0.057/ 0.059
	5.8	Pendenza massima superabile con-senza carico / Max. greadibility, laden-unladen / Rampe maximum avec-sans charge		%	5/7
	5.10	Freno di esercizio/Service brake/Frein de service			Elettromagnetico/ Electromagnetic/ Electromagnétique
Dati motore/ Electric motor/ Moteurs	6.1	Motore di traslazione, potenza s2 60min/Drive motor hourly rating s2/Moteur de translation, puissance s2 = 60 mn		kw	1.5 AC
	6.2	Motore di sollevamento,potenza s3 15%/Lift motor rating at s3 15%/Moteur de levée, puissance s3 = 15%		kw	2.0 DC
	6.3	Batteria secondo DIN 43531/35/36 A,B,C,non / Battery equipment acc. to DIN 43531/35/36 A,B,C,non / Batterie selon la norme DIN 43531/35/36/ A,B,C,non			DIN 43535-1998
	6.4	Voltaggio e capacità nominale della batteria k_5/Battery voltage and nominal capacity k_5/Tension de la batterie et capacité nominale K_5		V/Ah	24V/210Ah
	6.5	Peso batteria/Battery weight/Poids de la batterie Dimensioni cassone batteria/Battery box size/ Dimensions compartiment batterie		kg mm	220 650*200*530
Varie/ Other Autres	8.1	Tipo di comando di marcia/Type of drive control/Commande de vitesse			CURTIS 1230-2402
	8.4	Soglia rumore secondo EN 12053, orecchio operatore/Average noise peak at operator's ear acc. to EN 12053/Niveau sonore moyen, mesuré à l'oreille du cariste selon EN12053		dB(A)	<70

tecnici o di miglioramenti.

2.2.3 Norma Europea

Il livello di rumore continuo deve essere <70 dB (A); secondo norma ISO4871.

☞*Il livello di rumore continuo è un valore medio che contiene il livello di pressione sonora durante la guida, il sollevamento o la velocità ridotta. Il livello di pressione sonora è misurato all'orecchio.*

Compatibilità elettromagnetica (EMC)

Il costruttore conferma i test dell'emissione elettromagnetica, dell'interferenza immunologica e dell'eliminazione elettrostatica che sono valutate secondo la norma EN12895 che include altre norme.

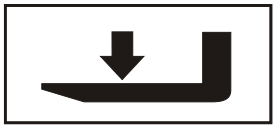
☞ *Qualsiasi modifica nelle parti del sistema elettrico può essere effettuata su approvazione scritta del costruttore.*

2.2.4 Condizioni d'uso

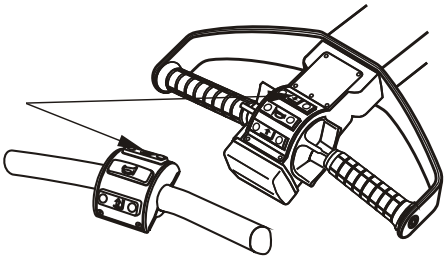
Temperatura ambiante durante il funzionamento: 5°C-40°C

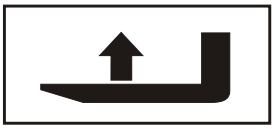
☞*Quando il transpallet elettrico viene utilizzato costantemente a una temperatura inferiore a 5°C o a bassa temperatura con molta umidità, è meglio proteggere certi strumenti.*

2.2.5 Etichette illustrate e targhette dei dati sul transpallet elettrico

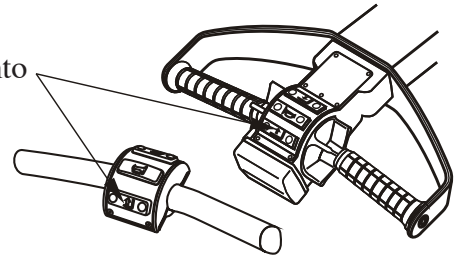


Pulsante discesa

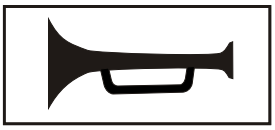




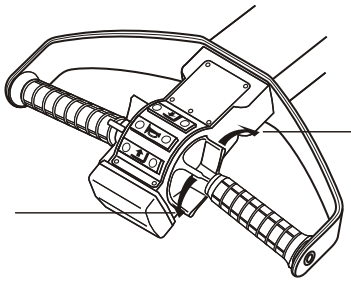
Pulsante sollevamento



4. Horn



Pulsante avvisatore acustico



- Inserire la spina di uscita del caricatore con la spina del connettore (ingresso) della batteria e accendere l'interruttore del caricatore.

⚠ *E' proibito ricaricare la batteria quando non è completamente scarica.*

⃠ *Durante la ricarica, i tappi degli elementi della batteria devono essere aperti per far circolare l'aria. Prima di ricaricarla, assicurarsi che non ci siano degli oggetti metallici sulla batteria e che i giunti dei cavi e delle prese non siano danneggiati. Tutte le misure di sicurezza, incluse le regole fornite e le procedure per la ricarica, devono essere rigorosamente osservate.*

3.2.1 Prima ricarica

1) Se l'elettrolito della batteria è diminuito o è stato tolto, bisogna degli acidi dentro la batteria che si compongono di acido solforico e di acqua di acidi piombosi. Il peso specifico dell'elettrolito aggiunto deve essere di 1.280 ± 0.005 alla temperatura ambiente di 25°C. Versare l'elettrolito composto nella batteria, con 15-20mm in più rispetto al livello limite.

⚠ Solo q*uando la temperatura degli elementi è sotto i 35°C, può essere connessa alla corrente continua e caricata.*

2) Le ricariche iniziali si effettuano in 2 tappe: A) Quando il voltaggio finale degli elementi è inferiore a 2.4V, la corrente deve essere a 0.5Am; B) Quando la tensione si alza a 2.4V, la corrente deve essere convertita alla seconda fase, 0.25A. Continuare a caricare fino alla fuoriuscita di bolle d'aria dall'elettrolito. Assicurarsi che il voltaggio degli elementi rimanga costante per 3 ore. Quando la densità dell'elettrolito raggiunge 1.280 ± 0.005, deve rimanere invariata per 3 ore. A questo punto, la quantità totale della carica elettrica deve essere 4/5volte la capacità normale, e la carica deve durare 70 ore.

3.2.2 Ricarica di equalizzazione

Durante l'uso, se la capacità non è omogenea vuol dire che manca l'elettrolito. Si può eliminare questo problema grazie alla ricarica di equalizzazione, per ottenere la stabilità degli elementi.

Si può utilizzare la ricarica di equalizzazione nelle seguenti condizioni:

1) Il voltaggio di scarica degli elementi è inferiore al valore finale (1.7V/per elemento).

2) Gli elementi hanno un tasso elevato di scarica (es. quando il motore di guida e il motore di sollevamento lavorano in sincronia).

3) La batteria non è stata regolarmente ricaricata dopo la scarica.

4) La batteria è stata scaricata a fondo o non è stata utilizzata per un lungo periodo.

Fasi per la ricarica di equalizzazione

1) Caricare con la corrente con valore 0.1 I_5A.

2) Quando la tensione raggiunge 2.5V e le bolle d'aria fuoriescono dall'elettrolito, continuare la ricarica con la corrente a 0.05I_5A.

3) Quando la batteria è completamente ricaricata, interrompere la ricarica per una mezz'ora. Poi, riprendere la ricarica con corrente a 0.025I_5A per 1ora.

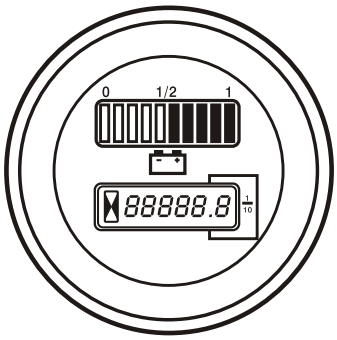
4) Dopo l'interruzione di mezz'ora, continuare la ricarica per un'altra ora con corrente a 0.025 I_5A.

5) Ripetere la fase 4 tranne se delle bolle d'aria fuoriescono dall'elettrolito quando il caricabatteria viene collegato alla corrente.

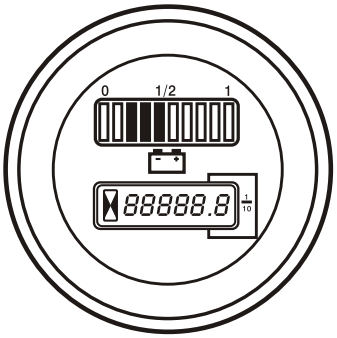
⚠ *E' importante effettuare la ricarica di equalizzazione una volta al mese per le batterie in uso*

3.3 Indicatore batteria

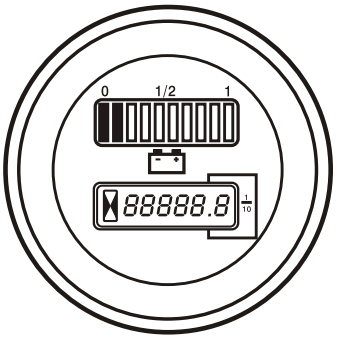
Indicatore di capacità della batteria: lo stato di carica della batteria è indicato dall'indicatore di scarica batteria con dieci segmenti che corrispondono ciascuno a 10% d'incremento. Quando la batteria si scarica, i segmenti luminosi si spengono gradualmente. Il segnale "ALARM" e la spia lampeggiante"STOP" appaiono quando la capacità residua della batteria è inferiore o uguale al 20%.A questo punto la funzione di sollevamento del transpallet elettrico viene automaticamente staccata e bloccata.



CAPACITA' SUFFICIENTE



RICARICA RICHIESTA



CAPACITA' INSUFFICIENTE

☞ *Se, subito dopo aver azionato il sistema di sollevamento, l'indicatore batteria segnala che la capacità è insufficiente, la funzione di sollevamento ritornerà attiva solo dopo aver ricaricato almeno al 70% la batteria.*

4 Funzionamento

4.1 Messa in moto

⃠ *L'operatore deve assicurarsi che non vi siano persone nella zona di lavoro durante la messa in moto del transpallet elettrico e durante il suo funzionamento o quando sta caricando della merce.*

Controlli quotidiani prima di ogni messa in moto

- Verificare lo stato generale del transpallet elettrico (particolarmente le forche e le ruote)
- Verificare il fissaggio della batteria e la connessione dei cavi.

Messa in moto

- Ruotare e premere il pulsante di emergenza
- Inserire la chiave nell'interruttore e girarla sulla posizione "I"
- L'indicatore della batteria indica la capacità attuale
- Verificare il funzionamento dell'avvisatore acustico
- Verificare il funzionamento del sistema di frenatura del timone

A questo punto i controlli precedenti la messa in moto sono completati.

4.2 Funzionamento del transpallet elettrico

4.2.1 Messa in moto, guida e parcheggio

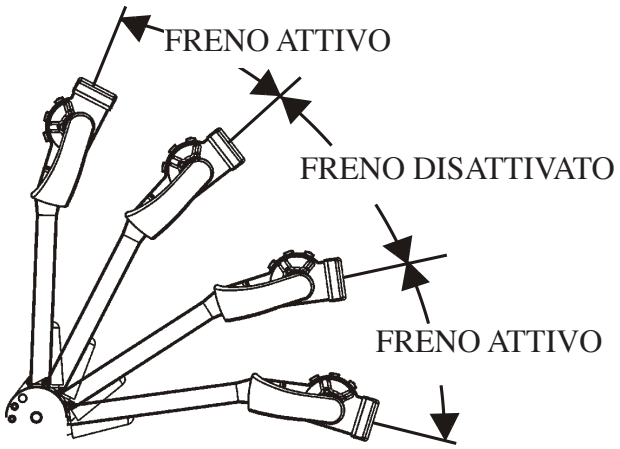
⃠ *Prestare la massima attenzione durante la messa in moto e il funzionamento del transpallet elettrico, soprattutto quando le parti del corpo sporgono dalla sagoma del transpallet elettrico. E' severamente proibito far salire delle persone sul transpallet elettrico durante la guida.*

Pulsante d'arresto (emergenza)

In caso di emergenza premere il pulsante di arresto e tutte le funzioni del sistema elettrico saranno interrotte.

Frenatura forzata

In caso di emergenza, rilasciare il timone e il transpallet elettrico si fermerà automaticamente.(arresto d'emergenza). Il timone ritornerà automaticamente nella posizione di frenatura (vedere la figura)



⃠ *Se il timone impegna troppo tempo per ritornare nella posizione di frenatura, bisogna trovare e riparare il difetto. Sostituire la molla a gas, se è necessario.*

Messa in moto

⃠ *Il cofano della batteria deve essere chiuso e fissato correttamente prima della messa in moto.*

La velocità è controllata dal timone.

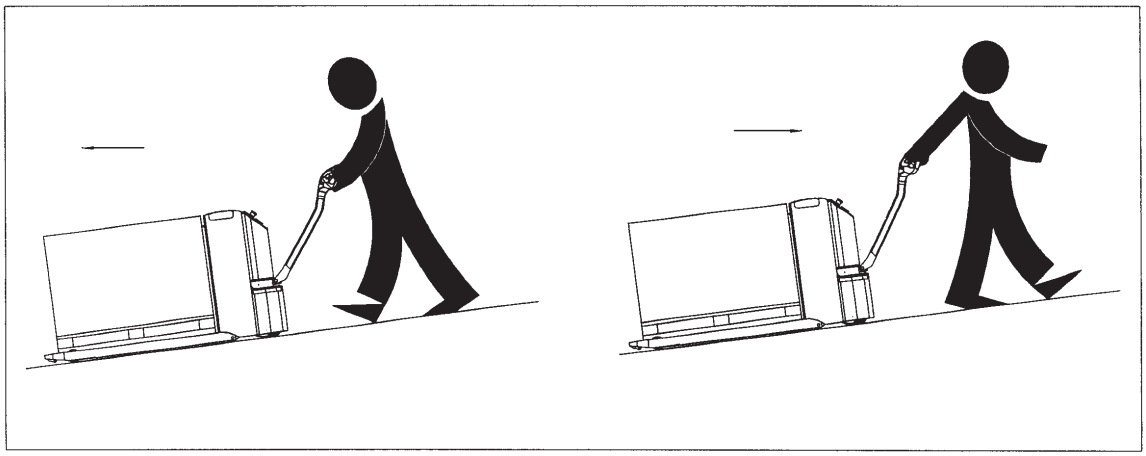
- Mettere il timone nella posizione di guida
- Spostare il timone nella direzione di marcia desiderata e il transpallet si muoverà in quella direzione.

Guida

Girare il timone a destra o a sinistra per guidare.

Guida in pendenza

⚠ *Il carico deve essere sempre rivolto verso il pendio. Prendere le dovute precauzioni per non far scivolare il transpallet elettrico verso il basso: quando il pulsante è su "O", tirare immediatamente indietro il timone e rilasciarlo secondo le necessità del momento per inserire il freno elettromagnetico e controllare la velocità e la direzione del transpallet elettrico (per gli slittamenti verso il basso).*



Metodi di frenatura

⃠ *L'operatore deve capire che il sistema di frenatura è soggetto alle condizioni della strada.*

Ci sono tre tipi di frenatura:

- elettromagnetica (timone)
- da inversione di marcia (sistema di controllo)
- da sensore del freno(freno di rilascio)

Frenatura elettromagnetica

⃠ *In casi di emergenza, il transpallet elettrico deve essere frenato solamente con la frenatura elettromagnetica (timone).*

- Il motore guida si ferma meccanicamente spostando il timone su o giù nella posizione di frenatura.

☞ *Il timone ritorna automaticamente nella posizione di frenatura quando viene rilasciato.*

Quando parcheggiate il transpallet elettrico, il freno elettromagnetico serve da freno a mano.

Frenatura da inversione di marcia

⚠ *In caso in cui siano fuori uso il sistema di controllo o l'unità motrice, è possibile frenare facendo l'inversione di marcia.*

- Ruotare il timone dalla parte contraria del senso di marcia fino all'arresto del carrello.
- Poi rilasciare il timone.

Frenatura da sensore del freno

- Quando viene rilasciato, il timone ritorna nella posizione "0" ed il transpallet elettrico è frenato dall'inerzia del motore.

Il rapporto di riduzione della velocità è legato alla posizione del timone.

⚠ *Se il freno da rilascio è tolto dal personale di manutenzione e se il timone è nella posizione "0", il transpallet elettrico può essere fermato solo dal freno elettromagnetico o dal freno di inversione marcia.*

4.2.2 Movimentazione merce carico/scarico

Prima di movimentare la merce, l'operatore deve controllare che la capacità di sollevamento non venga superata e che il peso sia ben distribuito sulle forche. E' sconsigliato prolungare la durata di sollevamento in carica massima.

- Le forche devono essere inserite fino in fondo al carico.
- I pulsanti "UP" e "DOWN"permettono di sollevare o abbassare a una velocità fissa.

Sollevamento delle forche

- Premere il pulsante "Raise Button" (bottone di sollevamento) fino all'altezza desiderata.

Abbassamento delle forche

- Premere il pulsante "Lower Button" (bottone di abbassamento) fino all'altezza desiderata.

5. Manutenzione

5.1 Sicurezza e protezione dell'ambiente

Le istruzioni del capitolo «Manutenzione e ispezione» devono essere applicate secondo il programma specificato nella lista di manutenzione

⃠ *Qualsiasi parte del transpallet elettrico soprattutto i dispositivi di sicurezza non devono essere cambiati senza autorizzazione. E' rigorosamente proibito variare la velocità del transpallet elettrico.* Tutti i ricambi originali del costruttore sono certificati dalle Autorità d'Assicurazione della Qualità. Per assicurare la sicurezza e l'affidabilità del transpallet elettrico, si consiglia di utilizzare i ricambi del costruttore. I ricambi sostituiti, inclusi oli e carburanti, devono essere scaricati in zone definite dalle leggi per la protezione ambientale.

5.2 Misure di sicurezza per la manutenzione del transpallet elettrico

Personale di manutenzione: La manutenzione, la riparazione devono essere effettuate solo da personale qualificato e formato dall'Azienda.

Sollevamento del transpallet elettrico: Durante il sollevamento del transpallet elettrico**,** il dispositivo di sollevamento deve essere sicuro ed affidabile. Quando il transpallet elettrico è alzato, si devono prendere tutte le misure di sicurezza per evitare lo scivolamento o il capovolgimento del transpallet elettrico (si possono usare dei cunei di legno). Il transpallet elettrico può essere alzato dal suo dispositivo di

sollevamento solo se il cavo rilegato è abbastanza resistente.

Pulizia: E' severamente proibito utilizzare dei prodotti infiammabili per la pulizia del transpallet elettrico. Prima di pulire, prendere le dovute precauzioni per evitare di provocare scintille (che possono essere causate da un cortocircuito). Prima di manipolare la batteria, staccarla. Gli elementi elettrici e l'insieme dei componenti elettronici possono essere puliti solamente con un compressore ad aria leggero o con una spazzola isolante o antistatica.

⚠ *Se il transpallet elettrico viene pulito con un pulitore a getto d'acqua o ad alta pressione, si prega di coprire prima tutti gli elementi elettrici e l'insieme dei componenti elettronici per proteggerli dall'umidità ed evitare guasti. È severamente proibito pulire con un erogatore di vapore.*

Operazioni del sistema elettrico

Solo personale adeguatamente formato può operare sul sistema elettrico del transpallet. Per evitare scosse elettriche, prendere tutte le dovute precauzioni. Staccare prima di ogni operazione la batteria.

Operazioni di saldatura: Per evitare di danneggiare gli elementi elettrici e l'insieme dei componenti elettronici, rimuoverli dal transpallet elettrico e allontanarli prima di iniziare a saldare.

Installazione: Dopo aver sistemato o sostituito i ricambi idraulici, elettrici o elettronici, si prega di rimetterli nella loro posizione iniziale.

Ruote: La qualità delle ruote si ripercuote sulla stabilità e sulla guida del transpallet elettrico. La sostituzione delle ruote deve essere controllata e approvata dall'Azienda. Durante la sostituzione delle ruote, il transpallet elettrico deve rimanere in orizzontale nella sua posizione iniziale (le ruote devono essere cambiate in coppia, sia la destra e la sinistra).

Catene di sollevamento: Senza lubrificazione, le catene si consumano rapidamente. L'intervallo di tempo fornito nella lista di manutenzione è valido per un uso in condizioni normali. In caso di utilizzo del transpallet elettrico in ambienti polverosi, a temperature inferiori allo zero e per impieghi particolarmente gravosi, occorre lubrificarli con maggior regolarità..

Tubazioni idrauliche: Le tubazioni idrauliche e l'insieme del sistema idraulico devono essere cambiati ogni sei anni.

5.3 Manutenzione ed ispezioni

Un'accurata manutenzione garantisce il buon funzionamento del transpallet elettrico. La negligenza dei consigli del manuale di manutenzione può guastare il transpallet elettrico e diventare un potenziale pericolo per le persone e cose.

⚠ *Il programma di manutenzione è basato su un uso del transpallet elettrico in condizioni normali. Se il transpallet elettrico è utilizzato in ambienti polverosi, a temperature inferiori allo zero e per impieghi particolarmente gravosi, occorre ridurre l'intervalli tra i vari interventi di manutenzione.*

Si prega di seguire le fasi di manutenzione specificate di seguito:

Programma di manutenzione

O= verificare, revisionare, regolare

Batteria X= sostituire

Ricambio	Controllo richiesto	Giornaliero (8 ore)	Settimanale (50 ore)	Mensile (200 ore)	Trimestrale (600 ore)	Semestrale (1200 ore)
Batteria	Livello elettrolito		O	O	O	O
	Densità elettrolito		O	O	O	O
	Livello batteria	O	O	O	O	O
	Stato terminali	O	O	O	O	O
	Stato cavi connessione	O	O	O	O	O

	Pulizia della superficie batteria		O	O	O	O
	Presenza di utensili nella batteria	O	O	O	O	O
	Stato tappi batteria		O	O	O	O
	Immagazzinamento (lontano da fonti di calore)	O	O	O	O	O

Variatore

Ricambio	Controllo richiesto	Giornaliero (8 ore)	Settimanale (50 ore)	Mensile (200 ore)	Trimestrale (600 ore)	Semestrale (1200 ore)
Variatore	Controllo stato usura connettori				O	O
	Controllo stato usura teleruttori				O	O
	Controllo stato usura interruttore marcia				O	O
	Controllo connessione tra motore, batterie e unità di potenza				O	O

Motore

Ricambio	Controllo richiesto	Giornaliero (8 ore)	Settimanale (50 ore)	Mensile (200 ore)	Trimestrale (600 ore)	Semestrale (1200 ore)
Motore	Pulizia			O	O	O
	Pulizia o sostituzione dei cuscinetti					O
	Controllo usura delle spazzole e del commutatore e della molla			O	O	O
	Stato connessioni			O	O	O
	Spazzole motore				O	O

Trasmissione

Ricambio	Controllo richiesto	Giornaliero (8 ore)	Settimanale (50 ore)	Mensile (200 ore)	Trimestrale (600 ore)	Semestrale (1200 ore)
Trasmissione	Rumore anomalo	O	O	O	O	O
	Controllo perdita olio	O	O	O	O	O
	Sostituzione olio					X
Sterzo	Lubrificazione rulli		O	O	O	O
	Maneggevolezza	O	O	O	O	O
	Rumore anomalo	O	O	O	O	O
	Rotazione timone	O	O	O	O	O

Ruote (ruota motrice, stabilizzatrice e d'appoggio)

Ricambio	Controllo richiesto	Giornaliero (8 ore)	Settimanale (50 ore)	Mensile (200 ore)	Trimestrale (600 ore)	Semestrale (1200 ore)
Ruota motrice, stabilizzatrice e d'appoggio)	Usura ed eventuali rotture	O	O	O	O	O
	Serraggio bulloni		O	O	O	O
	Presenza di corpi estranei	O	O	O	O	O

Sistema di frenaggio

Ricambio	Controllo richiesto	Giornaliero (8 ore)	Settimanale (50 ore)	Mensile (200 ore)	Trimestrale (600 ore)	Semestrale (1200 ore)
Micro freno	Controllo stato del freno con il timone nella posizione verticale o di guida	O	O	O	O	O
	Controllo stato micro			O	O	O
Tamburo freni	Serraggio			O	O	O
	Usura				O	O

	Spazio tra il tamburo e le ganasce				O	O
	Maneggevolezza	O	O	O	O	O

Sistema idraulico

Ricambio	Controllo richiesto	Giornaliero (8 ore)	Settimanale (50 ore)	Mensile (200 ore)	Trimestrale (600 ore)	Semestrale (1200 ore)
Serbatoio	Controllo livello olio ed eventuali perdite	O	O	O	O	X
	Pulizia filtro aspirazione					O
	Eliminazione impurità					O
Flessibili e giunti	Controllo eventuali perdite d'olio, cedimenti, deformazioni o danni			O	O	O
	Sostituzione tubazioni					X 1-2 anni
Pompa	Controllo pompa idraulica per eventuali perdite d'olio e rumori	O	O	O	O	O
	Controllare usura ingranaggi		X	O	O	O

5.4 Riparazione e manutenzione

5.4.1 Operazioni preliminari alla manutenzione

Prendere tutte le misure di sicurezza per evitare un eventuale incidente durante la riparazione o la manutenzione del transpallet elettrico, agendo come segue:

- Parcheggiare bene il transpallet elettrico
- Premere il pulsante di emergenza e staccare la batteria.

5.5.2 Controllo livello olio

Allestire il transpallet elettrico per la riparazione o per la manutenzione

- Rimuovere le sei viti
- Aprire il cofano
- Verificare il livello dell'olio nel serbatoio.

Durante l'ispezione, le forche e il carico devono essere all'altezza più bassa.

5.5.3 Controllo dei fusibili

Allestire il transpallet elettrico per la riparazione o per la manutenzione

- Aprire le protezioni sul lato sinistro
- Consultare la scheda dei fusibili per conoscere il voltaggio e sostituirli se necessario.

Codice	**Descrizione**	**Amperaggio**
FU	Fusibile del circuito principale	150A
FU1	Fusibile del controllo guida	10A
FU2	Fusibile del controllo di sollevamento	70A

5.4.4 Utilizzo del transpallet elettrico dopo la manutenzione

Prima di utilizzare il transpallet elettrico, portare a termine le seguenti operazioni:

- Pulire il transpallet elettrico
- Controllare i freni
- Controllare il pulsante d'emergenza
- Controllare l'avvisatore acustico.

5.5 Immagazzinamento del transpallet elettrico

In caso di un lungo periodo di immagazzinamento, per più di due mesi, si deve collocare il transpallet elettrico in un luogo asciutto, pulito e al riparo dal gelo Prima di depositare il transpallet elettrico. prendere le dovute precauzioni. Durante e dopo l'immagazzinamento, seguire le seguenti indicazioni:

⚠ *Durante l'immagazzinamento, il transpallet elettrico deve essere sollevato per tenere le ruote staccate dal suolo. Cosi, le ruote e cuscinetti non si deterioreranno.*

Se il periodo di immagazzinamento è superiore ai sei mesi, si prega di contattare il servizio clienti per avere maggiori istruzioni.

5.5.1 Operazioni preliminari all'immagazzinamento

- Pulire a fondo il transpallet elettrico
- Verificare i freni
- Verificare il livello dell'olio idraulico e rabboccare se necessario
- Ingrassare tutte le parti per proteggerle
- Consultare la lista Lubrificazione e lubrificare i ricambi
- Ricaricare la batteria
- Staccare e pulire la batteria, lubrificare gli elettrodi.

Si consiglia di seguire anche le istruzioni della manutenzione della batteria.

5.5.2 Misure da prendere durante l'immagazzinamento

Ogni due mesi: caricare la batteria.

⚠ *Uso della batteria del transpallet elettrico*

E' importante caricare regolarmente la batteria. Altrimenti il consumo totale della batteria provoca lo scarico automatico e può danneggiare la batteria.

5.5.3 Riavviamento

- Pulire a fondo il transpallet elettrico
- Consultare la lista Lubrificazione e lubrificare i ricambi
- Pulire la batteria, ingrassare gli elettrodi e connetterla
- Ricaricare la batteria
- Verificare che non ci sia dell'acqua nell'olio motore e sostituirlo se necessario
- Verificare che non ci sia dell'acqua nell'olio idraulico e sostituirlo se necessario
- Avviare il transpallet elettrico.

⃠ *Uso della batteria del transpallet elettrico*

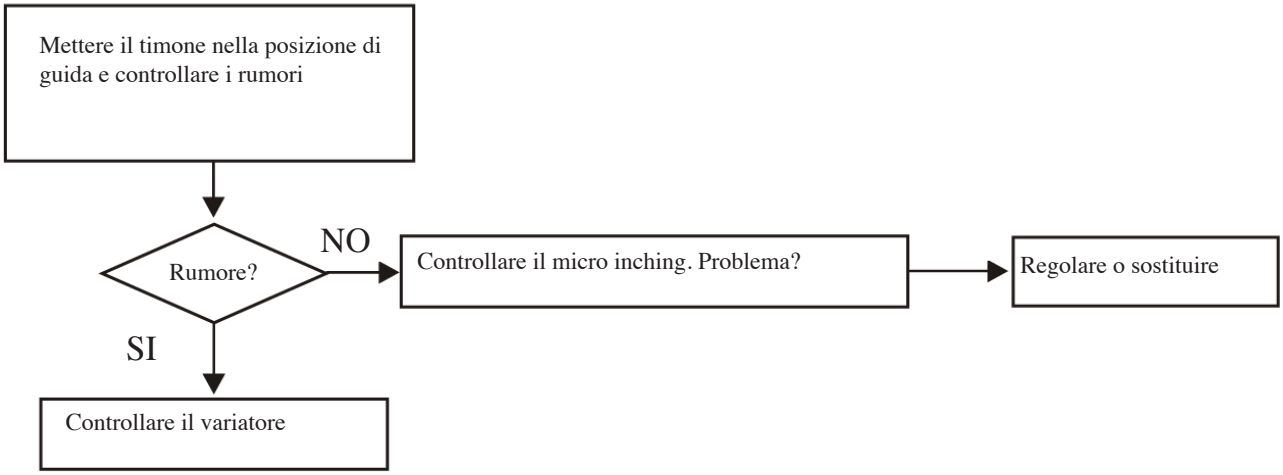
Se il sistema elettrico è guasto, spazzolare tutte le connessioni elettriche esposte con un detersivo adeguato. Ripetere questa fase fino a togliere lo strato di ossidazione.

⃠ *Dopo la messa in moto, testare immediatamente il freno elettromagnetico.*

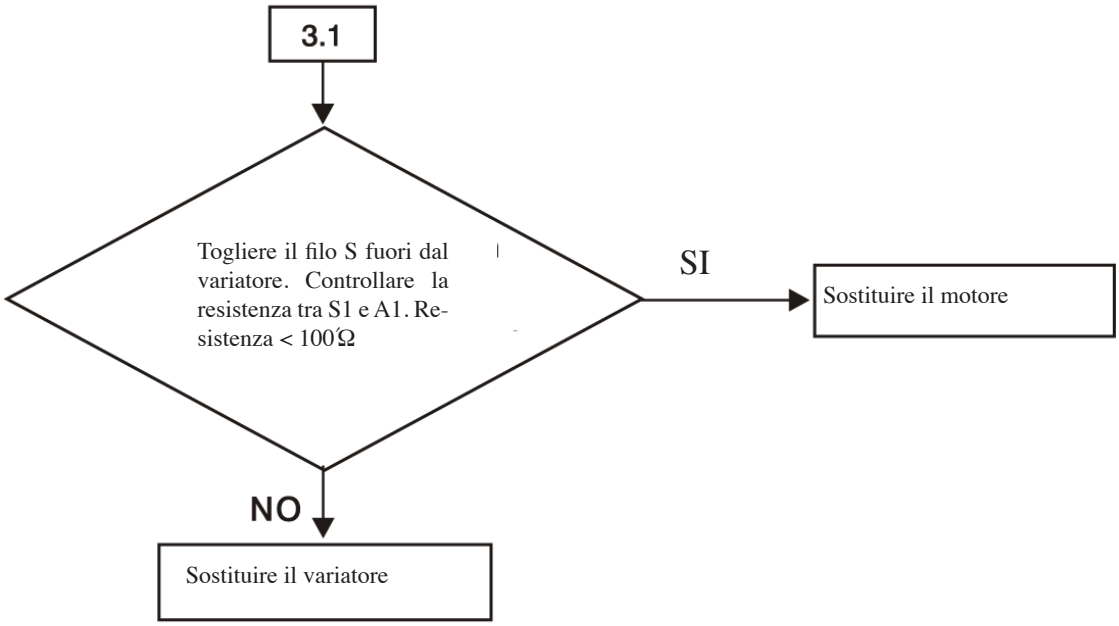
5.5.4 Problemi, cause, soluzioni

Trovate qui sotto gli elementi per diagnosticare ed eliminare i guasti che possono accadere durante l'uso del transpallet elettrico:

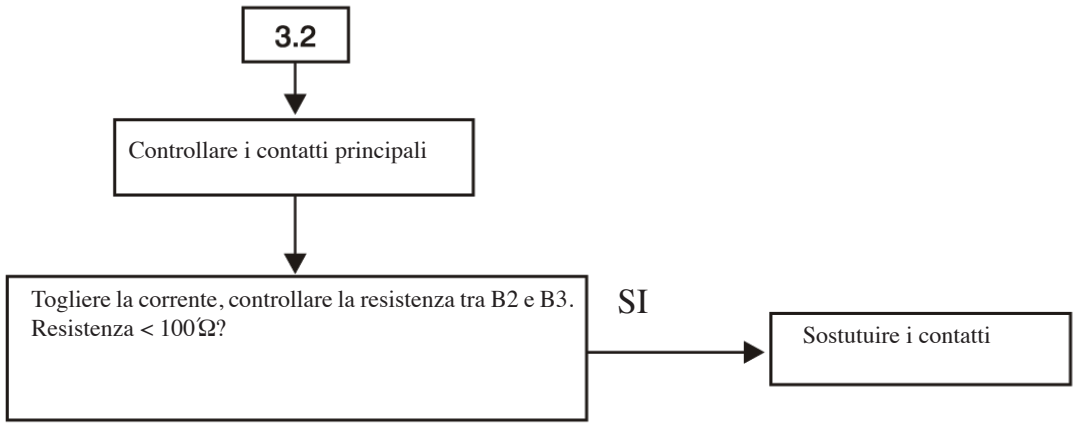
Impossibilità di movimento in avanti e indietro



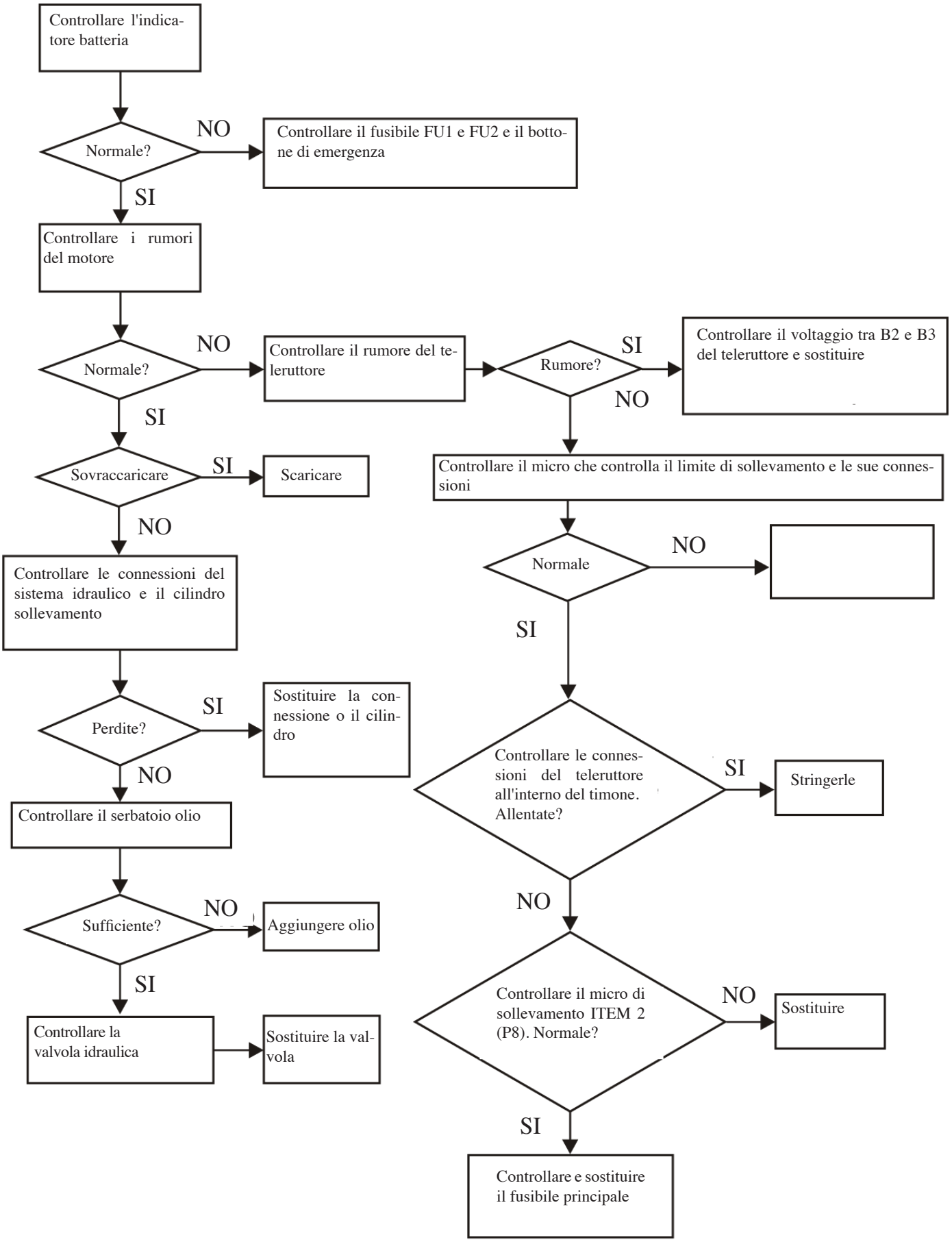
Codice del problema indicato sul variatore


3.1
Togliere il filo S fuori dal variatore. Controllare la resistenza tra S1 e A1. Resistenza < 100Ω
SI
Sostituire il motore
NO
Sostituire il variatore

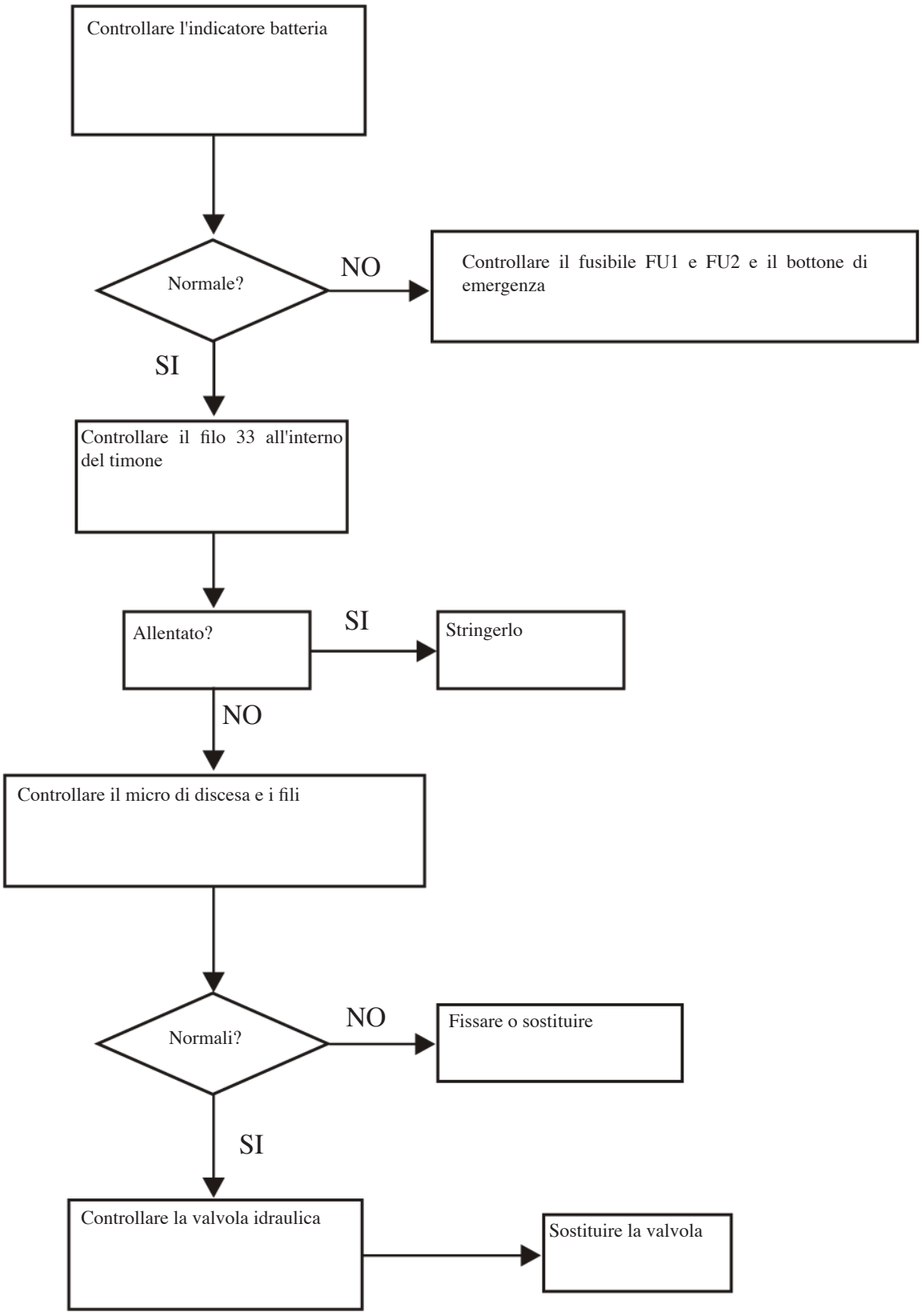
Codice problema del variatore


3.2
Controllare i contatti principali
Togliere la corrente, controllare la resistenza tra B2 e B3. Resistenza < 100Ω?
SI
Sostutuire i contatti

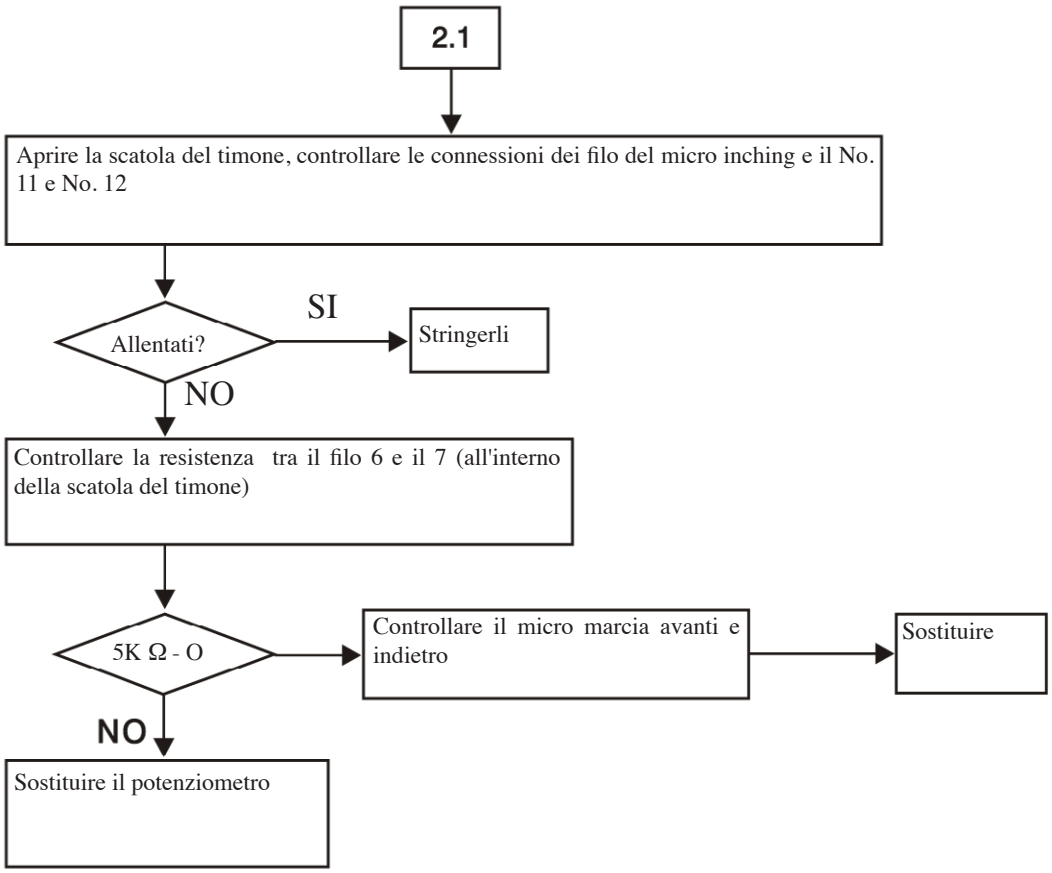
Impossibilità di sollevamento



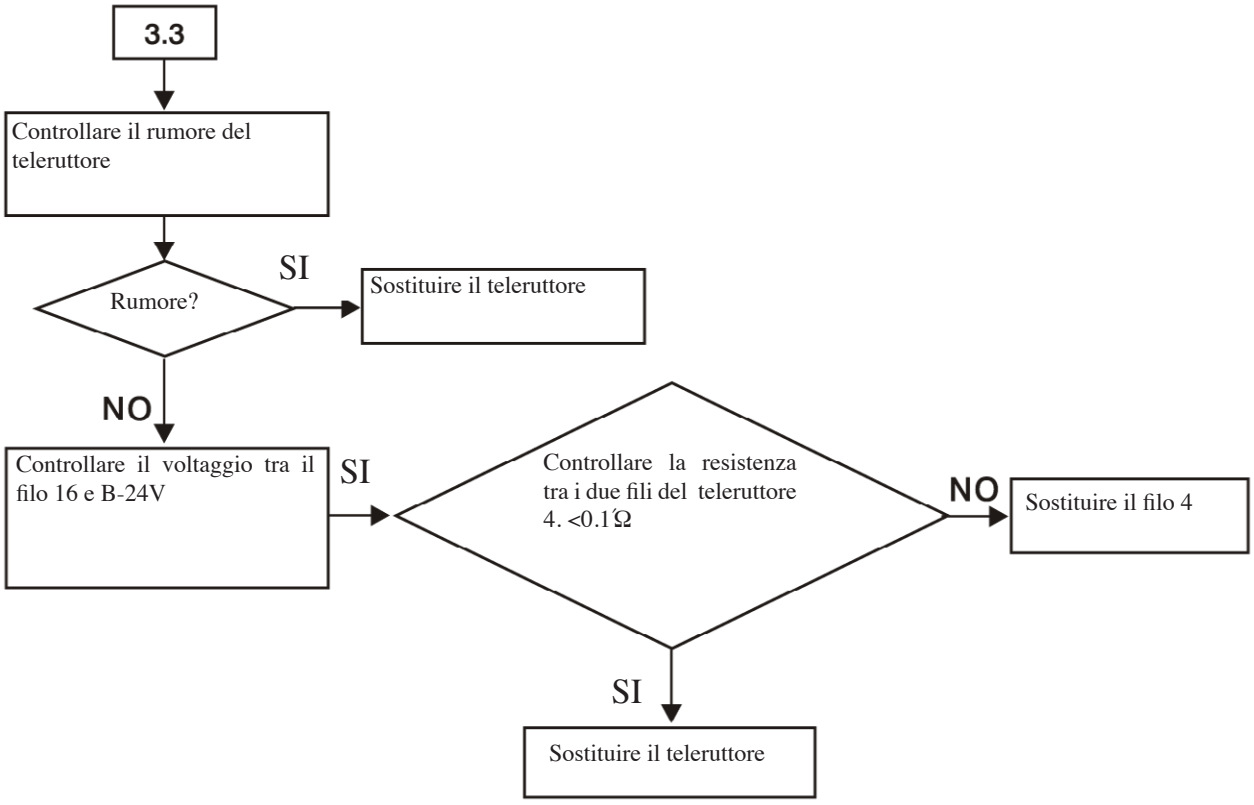
Impossibilità di discesa



Codice del problema indicato sul variatore

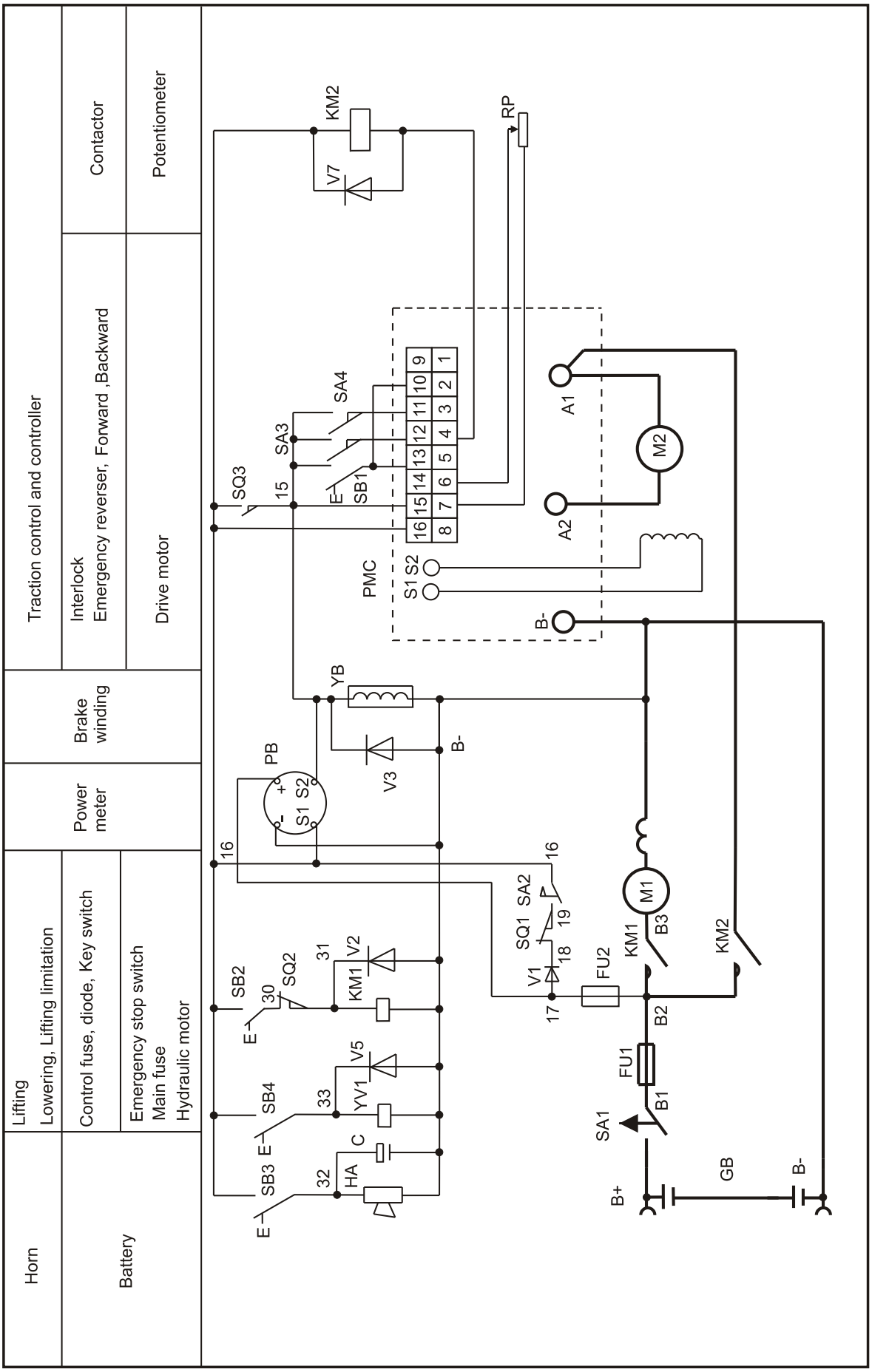

2.1
Aprire la scatola del timone, controllare le connessioni dei filo del micro inching e il No. 11 e No. 12
Allentati?
SI
Stringerli
NO
Controllare la resistenza tra il filo 6 e il 7 (all'interno della scatola del timone)
5K Ω - O
Controllare il micro marcia avanti e indietro
Sostituire
NO
Sostituire il potenziometro

Codice del problema indicato sul variatore



☞ *Se un problema persiste nonostante queste soluzioni, si prega di informarne il Servizio Clienti.*

Schema elettrico



Traduction en français

Attention: Ne pas utiliser le transpalette élecrique avant d'avoir lu et compris ce manuel d'utilisation.

Sommaire

Preface
1. Sécurité lors de la mise en service
2. Spécificités techniques
3. Entretien, chargement et remplacement de la batterie
4. Consignes d'utilisation
5. Entretien
6. Problèmes et solutions
7. Schémas électrique
8. Liste des pièces détachées

Preface

FalconLift vous remercie d'avoir choisi ce transpalete électrique. Pour votre sécurité et pour une utilisation correcte du transpalette élecrique, veuillez lire attentivement ces instructions et ces mises en garde avant toute utilisation

Le manuel d'utilisation du transpalette élecrique a été conçu afin de vous fournir une maîtrise parfaite et sécurisée lors de l'utilisation du transpalette électrique.

Les consignes de sécurités ainsi que les avertissements sont caractérisés par les symboles suivants:

1. ⃠ Les consignes de sécurité doivent être observées avant toute utilisation afin d'éviter toute blessure intentionnelle ou afin d'endommager le matériel.
2. ⚠ L'avertissement doit être observé afin d'éviter toute blessure corporelle ou endommagement du matériel.
3. ☞ Notification et caractéristique générales avant utilisation.

⚠ *Ce transpalette électrique se compose essentiellement d'acier, il peut donc être complètement recyclé. Les pièces inutilisées après réparation, maintenance, nettoyage ou démolition, doivent être collectées et déposées de façon à respecter la nature selon les directives du pays en question. Le matériel doit être déchargé dans des zones adéquates. Le matériel recyclable doit être pris en charge par les autorités publiques. Tout abandon sauvage dans la nature de filtres à huile, de batteries ou composants électroniques peuvent avoir un effet nocif sur l'environnement et sur la santé.*

☞ *Toutes les informations reportées dans ce manuel se réfèrent à des données disponibles au moment de l'impression du manuel. Compte tenu du développement constant de nos produits ainsi que de leur renouvellement, nous nous réservons le droit d'apporter des modifications sur nos produits à n'importe quel moment sans avertir et sans encourir de sanction. Il est donc souhaitable de toujours vérifier si de possibles modifications ont été apportées.*

1. Sécurité lors de la mise en service

1.1 Présence de l'opérateur obligatoire

Ce transpalette électrique doit être manipulé par une personne compétente. Celle-ci peut montrer aux utilisateurs de façon réaliste le déplacement et le fonctionnement du transpalette électrique.

1.2 Droit, obligation et responsabilité de l'opérateur

L'opérateur doit comprendre ses droits ainsi que ses obligations et doit avoir reçu une formation sur le fonctionnement du transpalette électrique. De même, l'opérateur doit maîtriser les caractéristiques reportées dans ce manuel d'utilisation. Lors du fonctionnement du transpalette électrique, l'opérateur doit porter des chaussures de sécurité.

1.3 Utilisation interdite aux personnes non-autorisées

Durant le fonctionnement, l'opérateur doit être responsable du transpalette électrique et doit empêcher les personnes non-autorisées à conduire ou manipuler le transpalette électrique. Il est strictement interdit de porter ou de charger des personnes à l'aide du transpalette électrique.

1.4 Défaut ou erreur

En cas d'erreur ou de défaut, veuillez immédiatement avertir le fournisseur. Si le transpalette électrique ne fonctionne pas normalement (roues ou freins usés) , veuillez arrêter l'utilisation du transpalette électrique jusqu'à sa réparation.

1.5 Réparation

Sans une formation professionnelle et sans autorisation particulière, l'opérateur ne doit pas réparer ou changer les pièces du transpalette électrique. Tout changement par l'opérateur de l'installation des commandes ou des dispositifs de sécurité est strictement interdit sous peine d'entraîner une perte d'efficacité du transpalette électrique.

⚠ *Toutes les pièces détachées du constructeur sont certifiées par les Autorités d'Assurance de la Qualité. Afin de garantir le fonctionnement sûr et fiable du transpalette électrique, toutes les pièces détachées du constructeur peuvent être utilisées. Chaque pièce changée, huiles et alimentations incluses, doit s'effectuer en accord avec les réglementations de la protection environnementale.*

1.6 Zone dangereuse

On entend par zone dangereuse: endroit où le transpalette électrique ou bien son dispositif de levage (comme les fourches ou les fixations) sont en mouvement et peuvent devenir un facteur potentiellement dangereux; ou bien endroit de transport des charges. En général, l'échelle des zones dangereuses comprend la phase d'abaissement de la charge ou de l'abaissement de la fixation du transpalette électrique.

□ *Les personnes non-autorisées doivent se tenir à l'écart des zones dangereuses. En cas de danger, l'opérateur doit avertir. Au cas où quelqu'un serait toujours dans la zone dangereuse alors qu'il a été demandé d'évacuer, l'opérateur doit immédiatement arrêter le transpalette électrique.*

1.7 Travailler dans des environnements dangereux

Lorsque le transpalette électrique est utilisé dans une zone à risque, où dans n'importe quelle zone où le risque est important, il doit être spécialement équipé.

⚠ *En général le transpalette électrique n'est pas équipé pour ce genre de situations.*

1.8 Dispositif de sécurité et signaux d'alerte

Veuillez être très attentif aux dispositifs de sécurité, aux signaux d'alerte ainsi qu'aux avertissements introduits dans le guide d'instruction.

1.9 Utilisation dans des lieux publics

Le transpalette électrique ne doit pas être utilisé sur des routes publiques sauf dans une zone spécifique.

1.10 Distance entre les véhicules

Veuillez prendre en compte que le véhicule devant vous peut toujours freiner brusquement. Veuillez garder vos distances.

1.11 Passagers

Les passagers ne doivent pas monter sur le transpalette électrique, sauf indication contraire figurant sur le transpalette électrique.

1.12 Utilisation dans des ascenseurs ou sur une plateforme élévatrice

Le transpalette électrique ne peut être utilisé dans un ascenseur ou sur une plateforme élévatrice sauf sur autorisation spéciale. L'ascenseur et la plateforme élévatrice avec une capacité de charge suffisante peuvent être utilisés pour transporter le transpalette électrique avec la permission de celui qui conduit le transpalette électrique. L'opérateur doit d'abord confirmer avant toute manœuvre dans un ascenseur ou sur une plateforme élévatrice. La charge doit être placée dans une bonne position afin qu'elle ne touche pas les parois de l'ascenseur lorsque le transpalette électrique y pénètre. Si des personnes doivent utiliser l'ascenseur en même temps que le transpalette électrique, celles-ci doivent monter après que le transpalette électrique soit correctement placé dans l'ascenseur, et elles doivent en sortir avant que le transpalette électrique soit déplacé.

1.13 Voies étroites et zones de travaux

Lors de situations particulières, comme lorsque le transpalette électrique doit passer dans une voie étroite, les personnes non-autorisées doivent s'éloigner de la zone de travaux et le chargement doit être placé dans un compartiment spécial.

1.14 Gestion des opérations

La conduite à grande vitesse peut s'effectuer selon les conditions du local. La basse vitesse est conseillée dans les virages, dans les allées étroites, à proximité des portes battantes ou dans des voies encombrées. L'opérateur doit être capable de mesurer d'un coup d'œil la distance de freinage et il doit contrôler son transpalette électrique en permanence. Freinage brutal (sauf en cas d'urgence), rapide demi-tour ou dépassement dans des voies encombrées sont interdits. De même qu'il est interdit d'atteindre des personnes à l'aide du transpalette électrique ou de charger des personnes à bord.

1.15 Visibilité

L'opérateur doit regarder dans le sens de la marche afin de pouvoir lire les panneaux signalétiques placés sur sa route. Si le chargement bloque la visibilité, il est conseillé de conduire en marche arrière. Si ce n'est pas mieux de cette façon, d'autres personnes peuvent se placer à proximité du transpalette électrique pour indiquer au conducteur la route et les dangers.

1.16 Pente

Si le transpalette électrique doit passer sur une pente étroite, celle-ci doit être préalablement nettoyée et elle doit être antidérapante. On peut conduire le transpalette électrique sur des pentes stipulées par les spécifications techniques (manuel d'instruction). La charge doit être placée vers le haut en direction de la pente. Les demi-tours et les stationnements dans les pentes sont interdits. Dans les pentes, il convient de conduire à vitesse réduite. L'opérateur doit toujours être prêt à freiner à tout moment.

1.17 Limite de chargement

Veuillez vérifier attentivement les avis et les directives concernant les limites de chargement ou de gonflage des pneus afin de ne pas les dépasser.

1.18 Transports

Le transpalette électrique doit être conduit avec les fourches placées à la hauteur minimum de 300mm sauf lorsque l'on range ou l'on déplace les chargements. Il vaut mieux conduire le transpalette électrique dans le sens opposé aux fourches lorsque c'est possible. Cela confère une meilleure visibilité et manœuvrabilité. Lorsque l'on conduit le transpalette électrique fourches vers l'avant, cela rend les manœuvres plus aléatoires.

1.19 Caractéristiques de charge

Le chargement doit être correctement placé, afin qu'il soit sur et fiable. Les chargements plus hauts que le transpalette électrique sont interdits.

1.20 Transpalette électrique sur une plateforme de chargement d'un autre véhicule ou dans une passerelle d'intercommunication

Avant que le transpalette électrique soit conduit sur un quai de chargement ou sur la plateforme d'un camion ou d'un wagon, vous devez toujours vérifier la capacité de charge maximum de la passerelle d'intercommunication. Vous devriez aussi trouver des dispositifs de sécurité pour empêcher le glissement de la passerelle d'intercommunication. Le conducteur doit se souvenir aussi de la capacité de charge maximum de son véhicule dans lequel vous aller y mettre le transpalette électrique. Ici aussi vous devriez trouver des dispositifs (comme par exemple des sabots de freins) qui empêche le transpalette électrique de bouger.

1.21 Stationnement

Le transpalette électrique ne doit pas se trouver en dehors des aires de parking spécifiques. Le transpalette électrique doit toujours être garé sur une surface plane. Si le transpalette électrique est muni d'un frein de stationnement, il convient de le mettre. Les fourches doivent être à la position la plus basse, de sorte que personne ne puisse accidentellement trébucher sur celles-ci. Veuillez toujours mettre l'allumage sur “OFF” afin que le transpalette électrique soit éteint. Les personnes non-autorisées ne doivent pas utiliser le transpalette électrique. Veuillez toujours retirer la clé de contact lorsque laissez le transpalette électrique.

☞ *Si le transpalette électrique n'est pas utilisé pendant un long moment sans être rechargé (entre deux déplacement par exemple), le câble de la batterie doit être déconnecté.*

1.22 Signalisation

Veuillez utiliser les dispositifs de signalisation pour être vu.

1.23 Chaussures de sécurité

Les chaussures de sécurité doivent être portées lorsque l'on conduit le transpalette électrique selon la norme européenne EN-345:1-S1.

1.24 Pièces additionnelles/Remorques

Après la livraison, vous devez contacter le fournisseur si vous voulez équiper le transpalette électrique d'une pièce supplémentaire, d'un attelage de remorque ou de tout autre accessoires car cela pourrait interférer sur la capacité de freinage ou sur la stabilité du transpalette électrique.

2. Spécificités techniques

2.1Application

Le transpalette électrique a été spécialement conçu pour une utilisation sur différents types de sols. Avec sa structure compacte, le transpalette électrique est efficace dans les lieux qui requièrent une grande gestion de la marchandise, comme dans les usines, les ateliers, les quais et dans les petits entrepôts. De même, il peut être utilisé pour charger ou décharger la marchandise des camions (voire la capacité de chargement sur la fiche technique).

2.2 Caractéristiques techniques

2.2.1 Fiche technique

Caratteristiche/ Characteristics/ Caractéristiques	1.1	COSTRUTTORE / MANUFACTURER / CONSTRUCTEUR			FALCONLIFT
	1.2	Modello/Model designation/Désignation du constructeur			FLALD020
	1.3	Alimentazione/Power supply/Mode de translation			Elettrico/Electric/Electrique
	1.4	Tipo di guida/Type of control/ Mode de conduite			Da terra/Pedestrian/ Accompagnant
	1.5	Portata/Load capacity/ Capacité nominale	Q	kg	2000
	1.6	Baricentro del carico/Load centre/Centre de gravité de la charge nominale	c	mm	600
	1.8	Distanza del carico/Load distance/Déport avant de la charge	x	mm	973
	1.9	Interasse/Wheelbase/Empattement	y	mm	1250
Pesi/ Weight/ Poids	2.1	Peso proprio/Service weight/Poids à vide		kg	380
	2.2	Pressione sugli assali, con carico lato guida-lato carico/Axle loading, laden front-rear / Charge par essieu avec charge côté conducteur-côté charge		kg	
	2.3	Pressione sugli assali, senza carico lato guida-lato carico/Axle loading, unladen front-rear/Charge par essieu à vide côté conducteur-côté charge		kg	
Ruote e gommature/ Wheels types Roues et bandages	3.1	Gommatura/Tyres/Equipement roues			Poliuretano/Polyurethane/Polyuréthane
	3.2	Dimensioni ruote - lato guida/ Tyre size – front /Dimensions des roues côté conducteur		mm	Ø 248*75
	3.3	Dimensioni ruote - lato carico/ Tyre size – rear / Dimensions des roues côté charge		mm	Ø 80*80
	3.4	Ruote pivottanti/Castor wheels/Roue pivotante		mm	Ø 115*55
	3.5	Numero ruote (x= trazione) lato guida-lato carico / Wheels – number (x= dive wheel) front-rear / Roues, nombre (x = roue motrice) côté conducteur-côté charge			1x +4 +1
	3.6	Carreggiata anteriore/Track width-front / Voie - côté conducteur	b10	mm	530
	3.7	Carreggiata posteriore/Track width rear/Voie - côté charge	b11	mm	355
Dimensioni base/ Basic dimensions/ Dimensions	4.2	Altezza montante abbassato/Lowered mast height/Hauteur du mât abaissé	h1	mm	
	4.3	Alzata libera/ Free Lift/Levée libre	h2	mm	
	4.4	Altezza di sollevamento/Lift height/Hauteur de levée	h3	mm	110
	4.5	Altezza montante sfilato/Extended mast height/Hauteur hors tout mât déployé	h4	mm	
	4.9	Altezza timone in posizione di guida min. - max./Tiller height in drive position min. - max. / Hauteur du timon en position de conduite min. - max.	h14	mm	1225
	4.15	Altezza forche abbassate/Lowered forks height/Hauteur sur fourches, en position basse	h13	mm	85
	4.19	Lunghezza totale/Overall lenght/Longueur totale hors tout	l1	mm	1830
	4.20	Lunghezza compreso spessore forche/Lenght to front face of forks/Longueur de la partie motrice, jusqu'à la face avant des fourches	l2	mm	680
	4.21	Larghezza totale/Overall width/Largeur totale du châssis	b1	mm	720
	4.22	Dimensioni forche/Forks dimensions/Dimensions des fourches	s/e/l	mm	55*185*1150
	4.25	Scartamento esterno forche/Width over forks/Ecartement extérieur des fourches	b5	mm	540
	4.32	Luce libera a metà passo/Ground clearance at the centre of wheelbase/Garde au sol au milieu de l'empattement	m2	mm	30
	4.33	Larghezza corsia di lavoro con pallet 1000x1200 trasversale/Aisle width for pallet 1000x1200 crossways/Largeur d'allée pour palette 1000 x 1200 en largeur	Ast	mm	2405
	4.34	Larghezza corsia di lavoro con pallet 800x1200 longitudinale/Aisle width for pallets 800x1200 lengthways/Largeur d'allée pour palette 800 x 1200 en longueur	Ast	mm	2255
	4.35	Raggio di volta/Outer turning radius/Rayon de giration	Wa	mm	1655
	4.36	Angolo di curvatura	b13	°	
Prestazioni/ Performance data/ Performances	5.1	Velocità di traslazione con senza carico / Travel speed, laden-unladen / Vitesse de translation avec-sans charge		km/h	4.5/4.5
	5.2	Velocità di sollevamento con - senza carico / Lift speed, laden-unladen / Vitesse de levée avec-sans charge		mm/s	0.056/ 0.06
	5.3	Velocità di discesa con-senza carico / Lowering speed, laden-unladen / Vitesse de descente avec-sans charge		mm/s	0.057/ 0.059
	5.8	Pendenza massima superabile con-senza carico / Max. greadibility, laden-unladen / Rampe maximum avec-sans charge		%	5/7
	5.10	Freno di esercizio/Service brake/Frein de service			Elettromagnetico/ Electromagnetic/ Electromagnétique
Dati motore/ Electric motor/ Moteurs	6.1	Motore di traslazione, potenza s2 60min/Drive motor hourly rating s2/Moteur de translation, puissance s2 = 60 mn		kw	1.5 AC
	6.2	Motore di sollevamento,potenza s3 15%/Lift motor rating at s3 15%/Moteur de levée, puissance s3 = 15%		kw	2.0 DC
	6.3	Batteria secondo DIN 43531/35/36 A,B,C,non / Battery equipment acc. to DIN 43531/35/36 A,B,C,non / Batterie selon la norme DIN 43531/35/36/ A,B,C,non			DIN 43535-1998
	6.4	Voltaggio e capacità nominale della batteria k_5/Battery voltage and nominal capacity k_5/Tension de la batterie et capacité nominale K_5		V/Ah	24V/210Ah
	6.5	Peso batteria/Battery weight/Poids de la batterie Dimensioni cassone batteria/Battery box size/ Dimensions compartiment batterie		kg mm	220 650*200*530
Varie/ Other Autres	8.1	Tipo di comando di marcia/Type of drive control/Commande de vitesse			CURTIS 1230-2402
	8.4	Soglia rumore secondo EN 12053, orecchio operatore/Average noise peak at operator's ear acc. to EN 12053/Niveau sonore moyen, mesuré à l'oreille du cariste selon EN12053		dB(A)	<70

2.2.2 Fiche technique pour transpalette électrique standard

Cette fiche spécifique en accord avec la norme VDI 2198 prévoit seulement les valeurs techniques pour le transpalette électrique standard. Les types de transpalette électrique non-standard, les équipements additionnels, etc peuvent donner d'autres valeurs. On se réserve le droit de tout changement technique ou de toute amélioration.

2.2.3 Normes Européennes

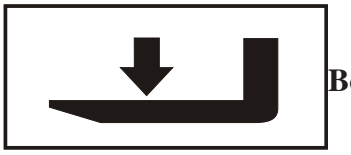
Le niveau du bruit continu doit être <70 dB (a); selon le critère ISO4871

☞ *Le niveau du bruit continu est une valeur moyenne, en prenant en compte le niveau de pression sonore lorsque l'on conduit, lorsque l'on utilise le dispositif de levage ou l'on va au ralenti. Le niveau de pression sonore est mesuré au niveau de l'oreille.*

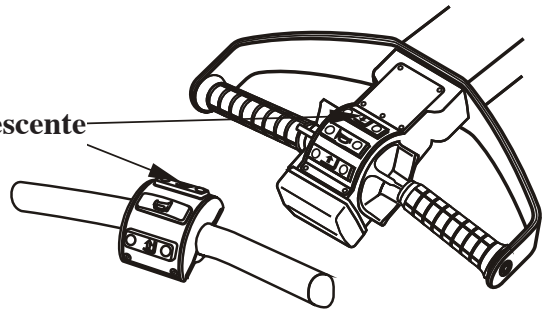
2.2.4 Conditions d'utilisation

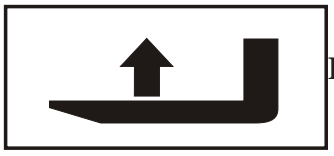
Température ambiante pendant le fonctionnement: 5°C-40°C

☞*Lorsque le transpalette électrique fonctionne longuement à une température inférieure à 5 °C ou à basse température avec un haut taux d'humidité, il convient de protéger certains instruments.*

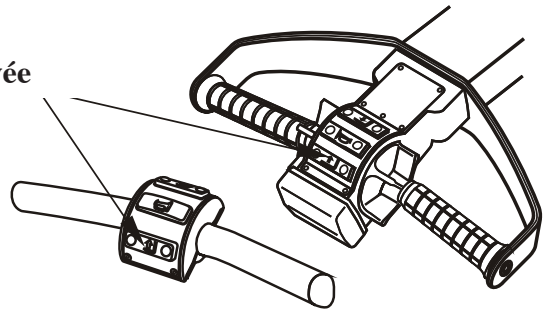


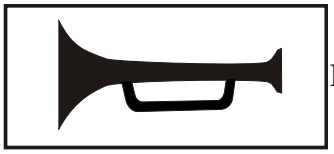
Bouton de descente



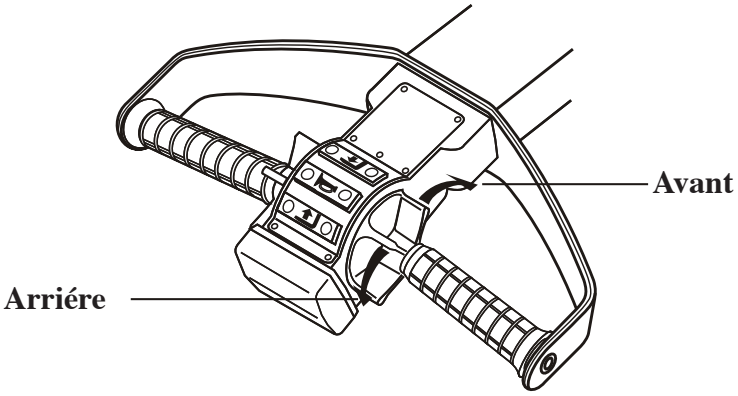


Bouton de levée





Klaxon



3. Entretien, chargement et remplacement de la batterie

3.1 Entretien

Les différentes batteries acide au plomb rechargeables et hermétiques (VRLA) qui sont employées pour ce transpalette électrique ont besoin de moins d'entretien.

3.2 Chargement de la batterie

Les transpalette électriques sont pourvus d'un chargeur de batterie spécifique à la leur.

⚠ *Avant de charger la batterie, veuillez vous assurer que le chargeur, le bouton d'urgence et que la clé de contact*

soient sur «OFF». Veuillez charger la batterie dans un lieu sec et aéré et éloignez-la des flammes. Lorsque vous utilisez le transpalette électrique, la batterie doit être chargée au minimum une fois par mois.

Régulièrement, la batterie doit être rechargée de façon correcte. Lorsqu'elle est à plat, une alarme commencera à clignoter sur l'indicateur de décharge de la batterie pendant le fonctionnement. Veuillez alors effectuer le rechargement.

Chargement complètement automatique: le transpalette électrique est muni d'un chargeur intelligent et totalement automatique. Lorsque la prise est branchée au secteur, l'indicateur rouge du chargeur clignote. Le chargeur ajuste automatiquement le courant selon les capacités résiduelles de la batterie, ce qui confère le bon déroulement du chargement. Après avoir rechargé la batterie, le voyant vert du chargeur clignote et le chargement est automatiquement stoppé. Le chargement dure en moyenne 5 à 7 heures.

Il est interdit de recharger la batterie avant quelle ne soit complètement déchargée.

⃠ *Lors du chargement, les bouchons des éléments de la batterie contenant l'eau doivent être ouverts afin de faire circuler l'air. Avant le chargement, assurez-vous qu'il n'y ait aucun objet métallique sur la batterie et que les joints des câbles et des prises ne soient pas défectueux. Toutes les mesures de sécurité, incluant les règles supplémentaires et la procédure de préparation, doivent être strictement observées.*

3.2.1 Charge initiale

1. Si l'électrolyte de la batterie a diminué ou a été retiré, l'acide doit être versé dans la batterie. Il se compose d'un acide sulfurique exclusif et d'une eau exclusive d'acides de plomb. La gravité spécifique de l'électrolyte ajouté doit être de 1.280 ± 0.005 à la température ambiante de 25°C. Versez l'électrolyte composé dans la batterie, avec 15-20mm en plus par rapport au niveau limite.

⚠ *Lorsque la température des élément est en-dessous de 35°C, elle peut être connectée au courant et chargée.*

2. Les charges initiales s'effectuent en 2 étapes: **A)** lorsque le voltage final des éléments est inférieur à 2.4V, le courant doit être à 0.5Am;**B)** lorsque la tension s'élève à 2.4V, le courant doit être converti à la deuxième étape, 0.25A. Continuez le chargement jusqu'à ce que des bulles d'air sortent de l'électrolyte. Assurez-vous que le courant reste constant pendant 3 heures. Lorsque la densité de l'électrolyte atteint 1.280 ± 0.005, il ne doit pas bouger pendant 3 heures. A ce moment là, la quantité totale de charge électrique doit être 4/5 fois la capacité normale, et le chargement doit durer 70 heures.

3.2.2 Chargement équilibré

Lors du fonctionnement, si la capacité de tension n'est pas uniforme, cela veut dire qu'il faut de l'électrolyte et de la densité. On peut éliminer ce problème grâce au chargement équilibré, afin que les éléments redeviennent stables.

On peut utiliser le chargement équilibré dans les conditions suivantes:

1) Lorsque les éléments dont le voltage de déchargement sont habituellement en dessous du voltage final (1.7V/élément).

2) Lorsque les éléments ont un taux élevé de courant de déchargement (exemple: le moteur de conduite ou le moteur de levée qui travaillent en même temps).

3) Lorsque la batterie ne doit pas être rechargée régulièrement après le déchargement.

4) Lorsque la batterie est en chargement ou lorsque la batterie n'a pas été utilisée pendant longtemps.

Étapes pour le chargement équilibré:

1) Chargez au courant 0.1 I_5A.

2) Lorsque la tension atteint 2.5V et que des bulles d'air sortent de l'électrolyte, maintenez le chargement à 0.05 I_5A.

3) Lorsque la batterie est complètement chargée, veuillez arrêter le chargement pendant une demie-heure. Ensuite, reprenez le chargement à 0.025 I_5A pendant une heure.

4) Stoppez à nouveau le chargement pendant une demie-heure, puis chargez pendant une autre heure à 0.025 I_5A .

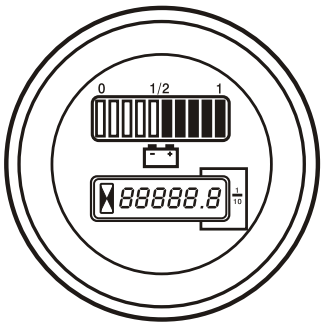
5) Répétez l'étape 4 sauf si des bulles d'air sortent de l'électrolyte dès que vous branchez le chargeur.

⚠ *Il est important d'effectuer tous les mois un rechargement équilibré pour les batteries en utilisation.*

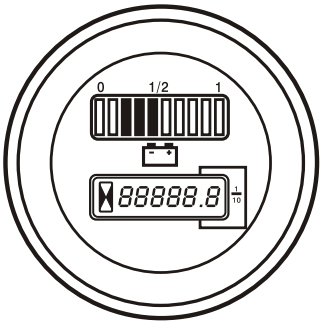
3.3 Indicateur de niveau de batterie

Indicateur de capacité de la batterie: Le déchargement de la batterie est signalé par l'indicateur de capacité de la batterie par dix barres qui correspondent chacune à 10% de la capacité.

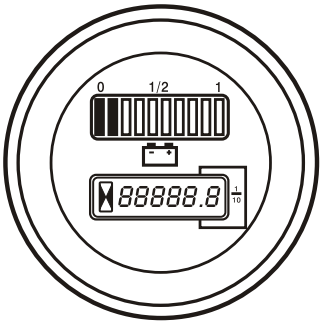
Lorsque la batterie se décharge, les barres lumineuses s'éteignent en partant du “1” vers le “0”.
Le signal “ALARM” apparait lorsque la capacité de la batterie est inférieure ou égale à 30%. A ce moment là, la batterie a besoin d'être rechargée.
Le signal “ALARM” et un “STOP” clignotant apparaissent lorsque la capacité de la batterie est inférieure ou égale à 20%. A cet instant, les fonctions d'élévation du transpalette électrique se coupent automatiquement et



Capacité suffisiante



Rechargement requis



Capacité insuffisante

☞ *Si l'indicateur de capacité de la batterie indique un niveau insuffisant peu après la mise en service du dispositif de*

levage, la fonction d'élévation reprendra seulement lorsque la batterie aura récupéré 70% de ses capacités.

4. Consignes d'utilisation

4.1 Mise en service du transpalette électrique

⃠ *L'opérateur doit empêcher toute personnes de s'approcher de la zone de danger lors de la mise en service et le fonctionnement du transpalette électrique ou lorsqu'il charge du matériel.*

Contrôles habituels avant chaque mise en service:

- Vérifier si le transpalette électrique n'a aucune défaillance (particulièrement au niveau des roues et des fourches)
- Vérifier si la batterie est correctement fixée et si les câbles sont bien branchés

Mise en service

- Enclenchez le bouton de parking d'urgence
- Insérez la clé dans le contact et tournez la à droite sur la position “I”
- Le niveau de capacité de batterie indique la capacité actuelle
- Vérifiez le klaxon
- Vérifier le fonctionnement des freins sur la poignée de timon

4.2 Fonctionnement du transpalette électrique

4.2.1 Mettre en route, conduire et garer le transpalette électrique

⃠ *Vous devez prendre un maximum de précautions lors de la mise en service et lors de la conduite du transpalette électrique en particulier lorsqu'une personne s'approche de l'appareil.*

Lors de la conduite, il est formellement interdit de faire monter des personnes sur le transpalette électrique.

Parking d'urgence

Mettre le parking d'urgence lorsque toutes les fonctions électriques sont éteintes.

Frein forcé

Lorsque vous relâchez la poignée de timon, le frein effectif se met automatiquement (figure B1).

⃠ *Si la poignée de timon met du temps à se mettre en frein effectif, veuillez vous assurer de trouver le défaut et de le réparer. Si nécessaire, veuillez remplacer le vérin de la poignée de timon.*

Démarrage

Le couvercle de la batterie doit être fixé correctement avant tout démarrage.

Mettre en route le transpalette électrique

La vitesse de conduite est régulée par le contrôleur.

- Mettre le timon dans la position “F”
- Déterminer la direction désirée en tournant le timon à droite ou à gauche. Le timon permet le freinage et il permet de conduire à l'aide des régulateurs de vitesse

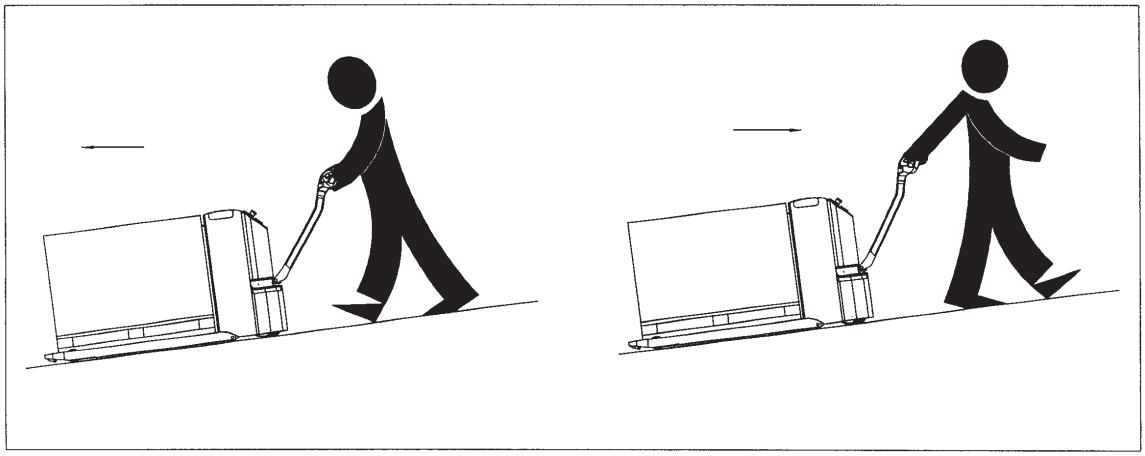
Conduite

- Basculez la poignée de timon vers la gauche ou vers la droite pour conduire.

Conduite en pente

⚠ *La charge doit dans la direction de la pente.*

Prenez vos mesures de sécurité lorsque le transpalette électrique glisse vers le bas: lorsque le bouton de contrôle est sur la position “O”, veuillez pousser immédiatement la poignée de timon vers l'arrière et relâchez-la pour enclencher le frein électromagnétique afin de pouvoir contrôler la vitesse et la direction du transpalette électrique (pour les glissements vers le bas).



Freinage

⃠ *L'opérateur doit être capable de comprendre si les performances des freins sont adaptées aux conditions de conduite.*

Le transpalette électrique possède trois types de frein:

- Le frein électromagnétique
- Le frein d'inversion de marche
- Le frein de relâche

Frein électromagnétique

⃠ *En cas d'urgence, le transpalette électrique peut être uniquement stoppé à l'aide du frein électromagnétique (poignée de timon).*

- Basculer la poignée de timon vers le haut ou vers le bas pour enclencher le frein (B1) et (B2), le moteur de conduite est mécaniquement stoppé.

☞ *Quand vous relâchez la poignée de timon, celle-ci se met automatiquement sur la position de freinage (B1).*

Lorsque vous garer le transpalette électrique, le frein électromagnétique a la fonction de frein à main.

Frein d'inversion de marche

⚠ *Si le système de contrôle ou l'unité motrice sont hors d'usage, on peut utiliser le freinage d'inversion de marche.*

- Tournez le timon dans le sens inverse de conduite jusqu'à ce que le transpalette électrique s'arrête
- Relâcher le timon

Frein de relâche

- Après avoir relâché le timon, celui-ci retourne dans la position "0" et le transpalette électrique s'arrête suite à l'inertie du moteur

Le taux de réduction de la vitesse est lié à la position de contrôleur de marche.

⚠ *Si le frein de relâche est retiré par le personnel de maintenance et si le timon est sur la position "0", le transpalette électrique peut être arrête seulement par le frein électromagnétique ou par le freinage d'inversion de marche.*

4.2.2 Fonctionnement lors du chargement/déchargement de marchandise

⚠ *Avant de charger ou de décharger la marchandise, l'opérateur doit vérifier si le chargement est bien placé sur les fourches et si le poids du chargement correspond aux capacité de chargement du transpalette électrique. Il est déconseillé de prolonger la durée du soulèvement en charge maximale.*

- Les fourches doivent être insérées jusqu'au fond du chargement dans la meilleure position
- Le fonctionnement des boutons "UP" et "DOWN" (montée et descente) induit une montée ou une descente à une vitesse fixe.

Élévation des fourches

- Appuyer sur le bouton de contrôle "FORK LIFTING" (élévation des fourches) et maintenez-le enfoncé jusqu'à l'obtention de la hauteur désirée. Faites attention à la hauteur limite.

Abaissement des fourches

- Appuyez sur le bouton de contrôle "FORK LOWERING" (abaissement des fourches) pour abaisser

les fourches à la hauteur voulue.

5. Entretien

5.1 Opération de sécurité et respect de l'environnement

Les instructions mentionnées dans la partie «Opération d'inspection et de maintenance» doivent être appliquées selon le programme de la Liste de Maintenance.

⃠ *Les pièces ou les conseils de sécurité ne peuvent pas être changés sans autorisation. Il est strictement interdit de modifier la vitesse du transpalette électrique.*

Toutes les pièces détachées du constructeur sont qualifiées par les Autorités d'Assurance de la Qualité. Afin d'assurer la sécurité et la fiabilité du transpalette électrique, il convient d'utiliser les pièces détachées du constructeur. Les pièces remplacées, huiles et carburants, doivent être déposés dans des zones définies par les lois de protection environnementale.

5.2 Règles de sécurité pour l'entretien du transpalette électrique

Personnel de maintenance: seules les professionnels qualifiés et formés par le fabriquant sont autorisés à réparer ou à entretenir le transpalette électrique. Le service après-vente du fabriquant a dispatché des techniciens spéciaux qui sont autorisés à signer le livret d'entretien dans le service de maintenance désigné par le fabriquant.

Élévation du transpalette électrique: lors de l'élévation du transpalette électrique, son dispositif de levage doit être sur et fiable (en particulier la position de levée). Lorsque le transpalette électrique est levé, toutes les mesures de sécurité doivent être prises pour éviter le glissement ou le retournement du transpalette électrique (des blocs de bois peuvent être utilisés). Le transpalette électrique peut être levé au niveau du dispositif de levage à conditions que les fourches sont reliées à un câble assez solide.

Nettoyage: Il est strictement interdit d'utiliser des produits inflammables pour le nettoyage du transpalette électrique. Avant de commencer le nettoyage, veuillez prendre vos mesures de sécurité afin d'éviter toute étincelle (qui peuvent par exemple être causées par un court-circuit). Avant toute manipulation sur la batterie, veuillez la brancher. Tous les éléments électriques et l'ensemble des composants électroniques peuvent être uniquement nettoyés à l'aide d'un compresseur à air doux ou à l'aide d'une brosse isolante et antistatique.

⚠ *Si vous utilisez un nettoyeur à jet d'eau propre ou à haute pression, veuillez d'abord couvrir les éléments électriques et l'ensemble des composants électroniques afin de les protéger de l'humidité qui pourrait entrainer un mauvais fonctionnement.*

Le nettoyage à l'aide d'une buse à vapeur est interdit.

Manipulation du système électrique

Seuls les professionnels qualifiés peuvent manipuler le système électrique du transpalette électrique. Afin d'éviter les chocs électriques, veuillez prendre toutes vos précautions. Veuillez débrancher la batterie avant toute manipulation.

Soudage: Fin d'éviter l'endommagement des éléments électriques et l'ensemble des composants électroniques, veuillez les retirer du transpalette électrique et les éloigner avant de souder.

Installation: Après avoir réparé ou remplacé des composants hydrauliques, électriques ou électroniques, veuillez les remettre à leur position initiale.

Roues: La qualité des roues se répercute sur la stabilité et sur la conduite du transpalette électrique. Le changement des roues doit être vu et approuvé par le constructeur. Lors de la substitution des roues, le transpalette électrique doit rester dans sa position initiale, à l'horizontale (les roues doivent être changées par paire, droite et gauche).

Chaines de levage et galets: Sans graissage, les chaines de levage et les galets s'usent rapidement. Le temps d'intervalle du manuel de maintenance est valable lors de conditions normales d'utilisation. Au cas où le lieux de travail est dégradé (poussière, températures extrêmes), il est nécessaire de les graisser régulièrement.

Tuyau d'huile hydraulique: Le tuyau d'huile hydraulique ainsi que l'ensemble du système hydraulique doit être changé tous les 6 ans.

5.3 Maintenance et inspection

Une maintenance complète et professionnelle assure le fonctionnement sécurisé du transpalette électrique. Le non-respect et la négligence des conseils du manuel d'entretien peut causer la défaillance du transpalette électrique et peut même devenir un danger potentiel pour les personnes et le matériel.

⚠ *Le programme de maintenance est basé sur une utilisation du transpalette électrique en conditions normales, chaque opération est prise en compte singulièrement. Le cycle de maintenance sera écourté si vous soumettez le transpalette électrique à des conditions d'utilisation difficiles, comme la poussière, les températures extrêmes ou lorsque vous utilisez toutes ses fonctions en même temps.*

Veuillez procéder aux opérations de maintenance en suivant le cycle de maintenance indiqué ci-dessous:

Planning de maintenance O= vérifier maintenance

Batterie X= remplacer

Partie	Contrôle	Journalier (8 h)	Hebdomadaire (50 h)	Mensuel (200 h)	Trimestriel (600 h)	Semestriel (1200 h)
Batterie	Niveau électrolyte		O	O	O	O
	Densité électrolyte		O	O	O	O
	Niveau batterie	O	O	O	O	O
	Etat terminaux	O	O	O	O	O
	Etat câbles de connexion	O	O	O	O	O
	Nettoyage surface batterie		O	O	O	O
	Aucun outil sur la batterie	O	O	O	O	O
	Etancéité		O	O	O	O
	Entreposage (à l'abris de flamme, etc.)	O	O	O	O	O

Variateur

Partie	Contrôle	Journalier (8 h)	Hebdomadaire (50 h)	Mensuel (200 h)	Trimestriel (600 h)	Semestriel (1200 h)
Variateur	Etat connecteur				O	O
	Etat contacteur				O	O
	Etat interrupteur de marche				O	O
	Connexion entre moteur, batterie et unité de puissance				O	O

Moteur

Partie	Contrôle	Journalier (8 h)	Hebdomadaire (50 h)	Mensuel (200 h)	Trimestriel (600 h)	Semestriel (1200 h)
Moteur	Nettoyage			O	O	O
	Nettoyage ou remplacement des roulements					O
	Etat balais et commutateur-Surchauffe anormale!			O	O	O
	Etat connexions			O	O	O
	Remplacement balais				O	O

Transmission côntrole

Partie	Contrôle	Journalier (8 h)	Hebdomadaire (50 h)	Mensuel (200 h)	Trimestriel (600 h)	Semestriel (1200 h)
Boite de transmission	Bruit douteux	O	O	O	O	O
	Pertes d'huile	O	O	O	O	O
	Remplacement de l'huile					X
Direction	Lubrification roulement		O	O	O	O
	Fluidité	O	O	O	O	O
	Bruit douteux	O	O	O	O	O
	Poignée	O	O	O	O	O

Roues (roue motrice, roue stabilisatrice et roue d'appui)

Partie	Contrôle	Journalier (8 h)	Hebdomadaire (50 h)	Mensuel (200 h)	Trimestriel (600 h)	Semestriel (1200 h)
Roue motrice, roue stabilisatrice et roue d'appui	Etat général	O	O	O	O	O
	Serrage		O	O	O	O
	Usure	O	O	O	O	O

Système de frein

Partie	Contrôle	Journalier (8 h)	Hbodomadaire (50 h)	Mensuel (200 h)	Trimestriel (600 h)	Semestriel (1200 h)
Micro frein	Etat du frein lorsque la poignée est en position verticale ou de conduite	O	O	O	O	O
	Serrage de micro			O	O	O
Tambour frein	Etanchéité			O	O	O
	Usure				O	O
	Nettoyage (entre tambour et mâchoires)				O	O
	Fluidité	O	O	O	O	O

Système hydraulique

Partie	Contrôle	Journalier (8 h)	Hebodomadaire (50 h)	Mensuel (200 h)	Trimestriel (600 h)	Semestriel (1200 h)
Réservoir	Niveau d'huile et remplacement	O	O	O	O	X
	Nettoyage crépine					O
	Elimination d'impurités					O
Flexibles et joints	Pertes d'huile, usure, déformations et endommage= ments			O	O	O
	Replacement flexibles					X 1-2 ans
Pompe	Pertes d'huile et bruit douteux	O	O	O	O	O
	Engrenage		X	O	O	O

5.4 Opération de rectification pour la réparation et pour la maintenance

5.4.1 Préparation du transpalette électrique à la réparation ou à la maintenance

Prenez toutes vos mesures de sécurité pour éviter tous incident pendant la réparation ou la maintenance du transpalette électrique, en suivant les indications suivantes:

- Garez le transpalette électrique en toute sécurité;
- Enclenchez le bouton d'urgence et débranchez la batterie.

5.4.2 Inspection du niveau d'huile

Préparation du transpalette électrique à la réparation ou à la maintenance;

- Ouvrir le couvercle du timon;
- Vérifier le niveau d'huile.

Durant l'inspection, les fourches doivent être au plus bas.

5.4.3 Contrôle des fusibles

Préparation du transpalette électrique à la réparation ou à la maintenance;

- Ouvrir le couvercle du timon
- Consulter la fiche des fusibles pour connaître le voltage de ceux-ci, et remplacer-les si nécessaire.

CODE	DESIGNATION	AMPERAGE
FU	Fusible du circuit principal	200A
FU1	Fusible du contrôle des mouvements	10A
FU2	Fusible du contrôle de levée	6A

5.4.4 Utilisation du transpalette électrique après la maintenance

Après la maintenance ou la réparation du transpalette électrique, veuillez conclure par ces opérations indiquées ci-dessous avant d'utiliser le transpalette électrique:

- Nettoyez le transpalette électrique
- Contrôlez les freins
- Vérifiez le bouton d'urgence
- Contrôlez le klaxon.

5.5 Immobilisation du transpalette électrique

Si vous immobilisez le transpalette électrique pendant plus de deux mois, veuillez vous assurer qu'il soit entreposé dans un endrois sec où il ne puisse pas geler. Après son immobolité, vous devez prendre toutes les mesures nécessaires. Pendant et après l'immobilisation, veuillez exécuter les opérations suivantes:

⚠ *Durant l'immobilité du transpalette électrique, celui-ci doit être surélevé, afin que les roues ne touchent pas le sol. De cette façon, elles seront protégées contre les dégradations.*

Si le transpalette électrique est inutilisé pendant plus de 6 mois, veuillez contacter le service de maintenance pour avoir plus de détails sur les opérations à suivre.

5.5.1 Opérations avant l'immobilisation

- Nettoyez complètement le transpalette électrique
- Contrôlez les freins
- Graissez les pièces pour les protéger
- Consultez la liste des pièces à graisser
- Rechargez la batterie
- Débranchez et nettoyez la batterie, graissez les électrodes de la batterie.

☞ *Vous pouvez aussi suivre les instruction concernant la manutention de la batterie.*

5.5.2 Mesures à prendre pendant l'immobilisation

Tous les 2 mois: rechargez la batterie.

⚠ *Faire fonctionner la batterie du transpalette électrique.*

Il est important de recharger régulièrement la batterie. Le déchargement total de la batterie causera la décharge automatique de celle-ci et pourra même l'endommager.

5.5.3 Remise en service

- Nettoyez complètement le transpalette électrique
- Consultez la liste des pièces à graisser
- Nettoyez la batterie, graissez les électrodes de la batterie et branchez-la
- Rechargez la batterie
- Contrôlez qu'il n'y ait pas d'eau dans l'huile d'engrenage et remplacez-la si besoin
- Vérifiez s'il n'y a pas d'eau dans l'huile hydraulique et remplacez-la si besoin

- Mettez le transpalette électrique en route.

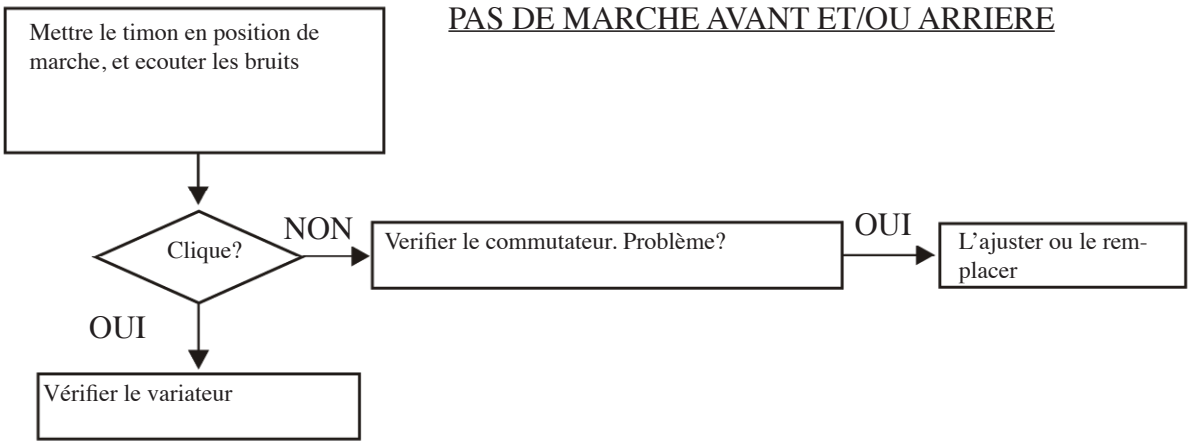
⃠ *Faire fonctionner la batterie du transpalette électrique.*

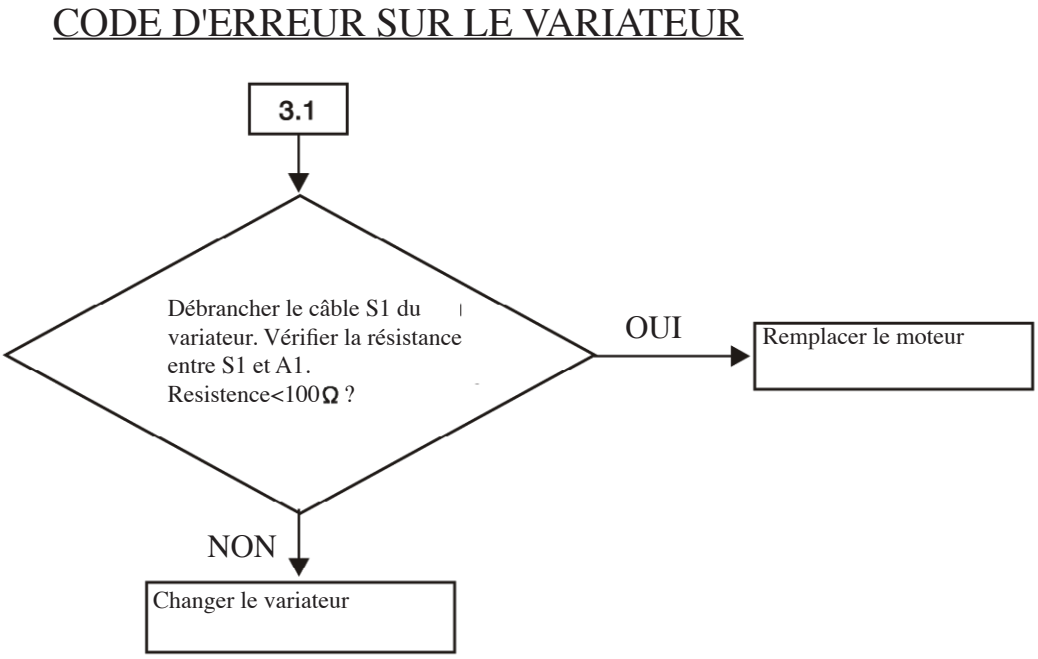
- Au cas où il y aurait un problème avec le système électrique, veuillez utiliser un nettoyant pour contact sur les connexion électriques exposées. Répétez cette opération afin d'éliminer la couche d'oxydation sur les pièces de connexions de la carte de contrôle du timon.

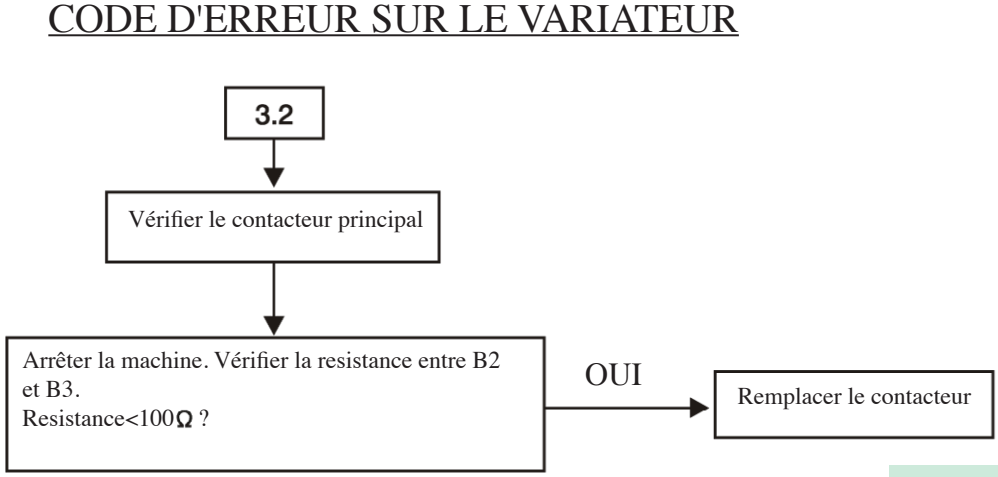
⃠ *Après la remise en service, veuillez tester le frein électromagnétique.*

5.5.4 Problèmes, causes, solutions

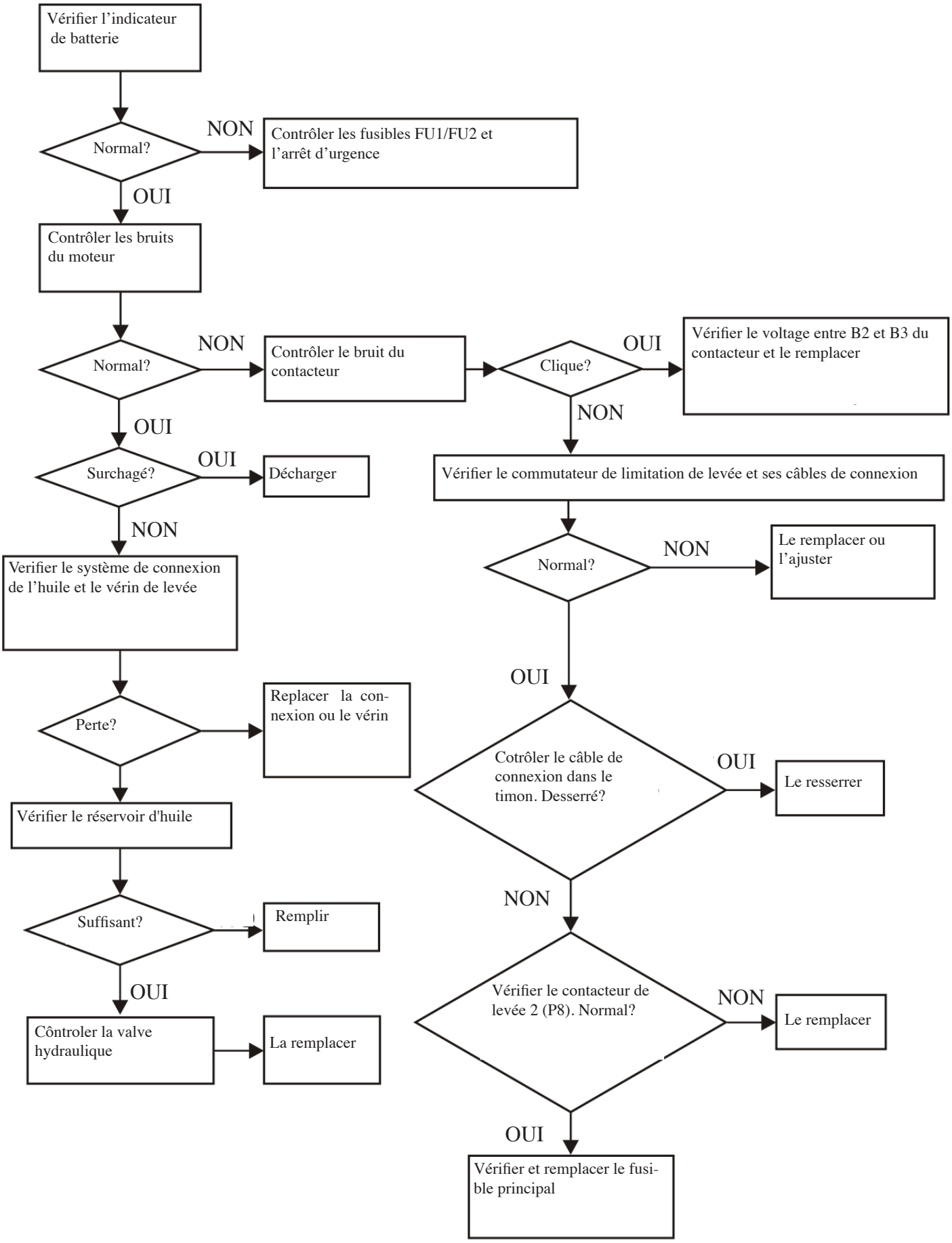
Veuillez trouver ci-dessous les éléments pour diagnostiquer et éliminer les défauts simples qui puissent survenir lors de l'utilisation du transpalette électrique:



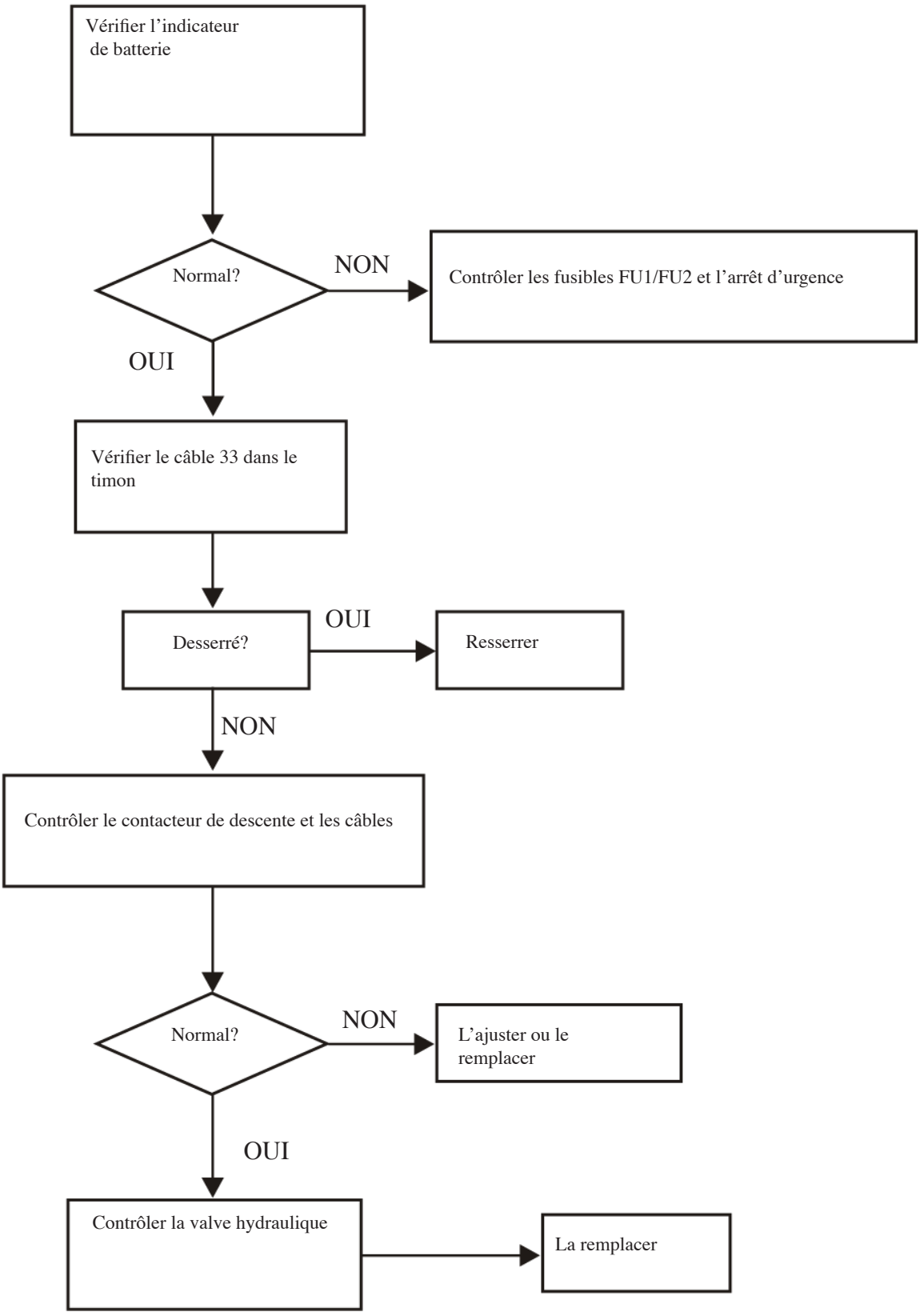




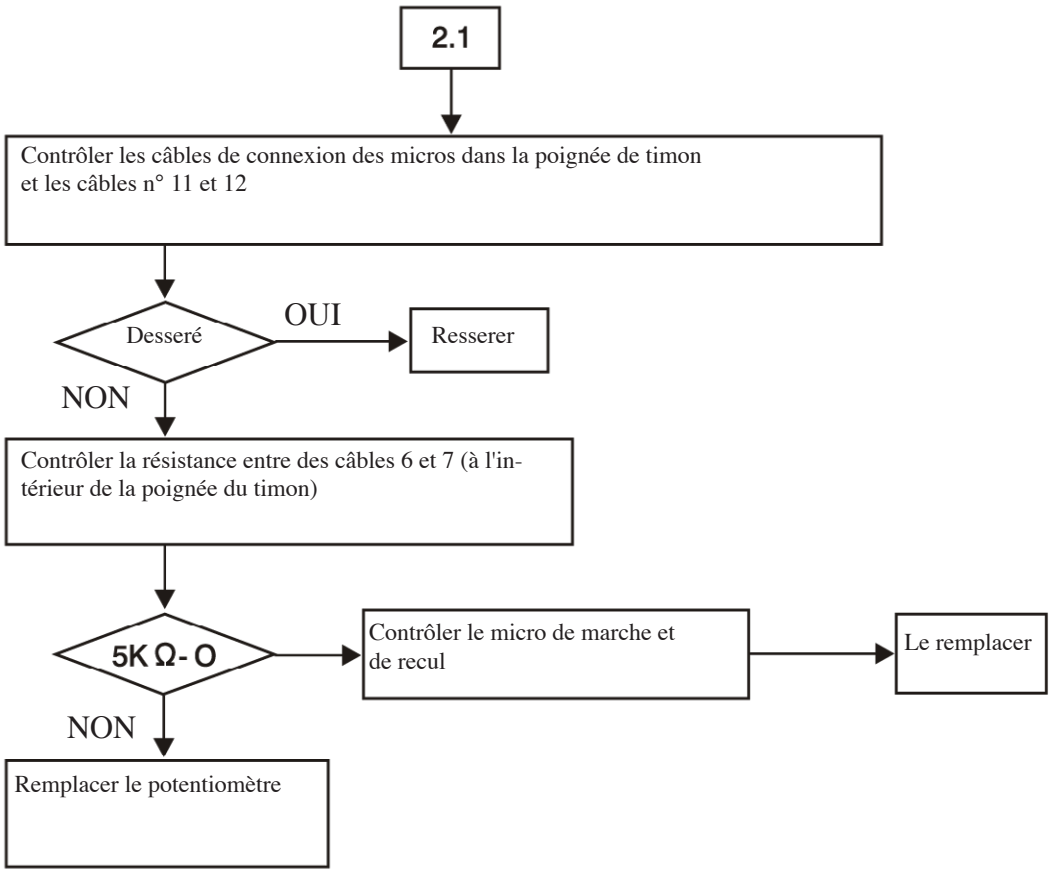
PAS DE LEVEE


Vérifier l'indicateur de batterie
Normal?
NON
Contrôler les fusibles FU1/FU2 et l'arrêt d'urgence
OUI
Contrôler les bruits du moteur
Normal?
NON
Contrôler le bruit du contacteur
Clique?
OUI
Vérifier le voltage entre B2 et B3 du contacteur et le remplacer
NON
OUI
Surchagé?
OUI
Décharger
NON
Vérifier le commutateur de limitation de levée et ses câbles de connexion
Verifier le système de connexion de l'huile et le vérin de levée
Normal?
NON
Le remplacer ou l'ajuster
OUI
Perte?
Replacer la connexion ou le vérin
Cotrôler le câble de connexion dans le timon. Desserré?
OUI
Le resserrer
Vérifier le réservoir d'huile
NON
Suffisant?
Remplir
Vérifier le contacteur de levée 2 (P8). Normal?
NON
Le remplacer
OUI
Côntroler la valve hydraulique
La remplacer
OUI
Vérifier et remplacer le fusible principal

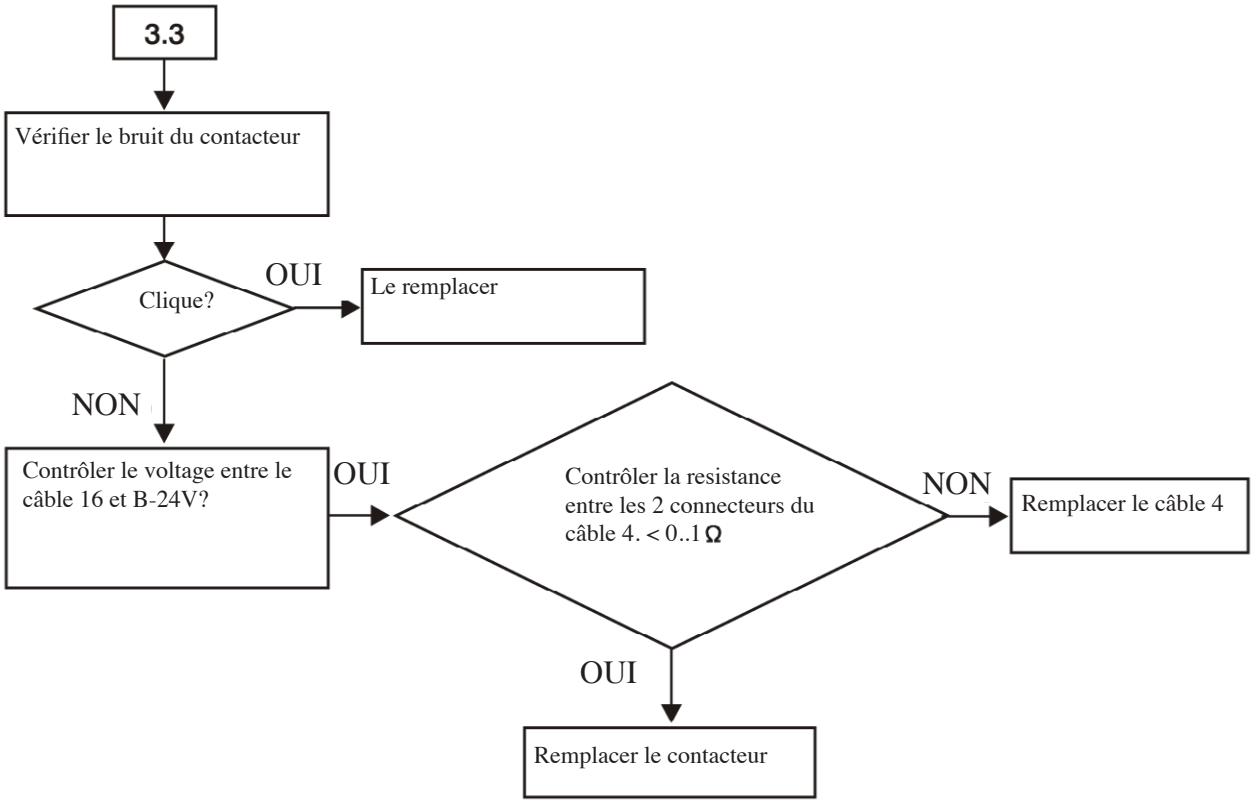
PAS DE DESCENTE



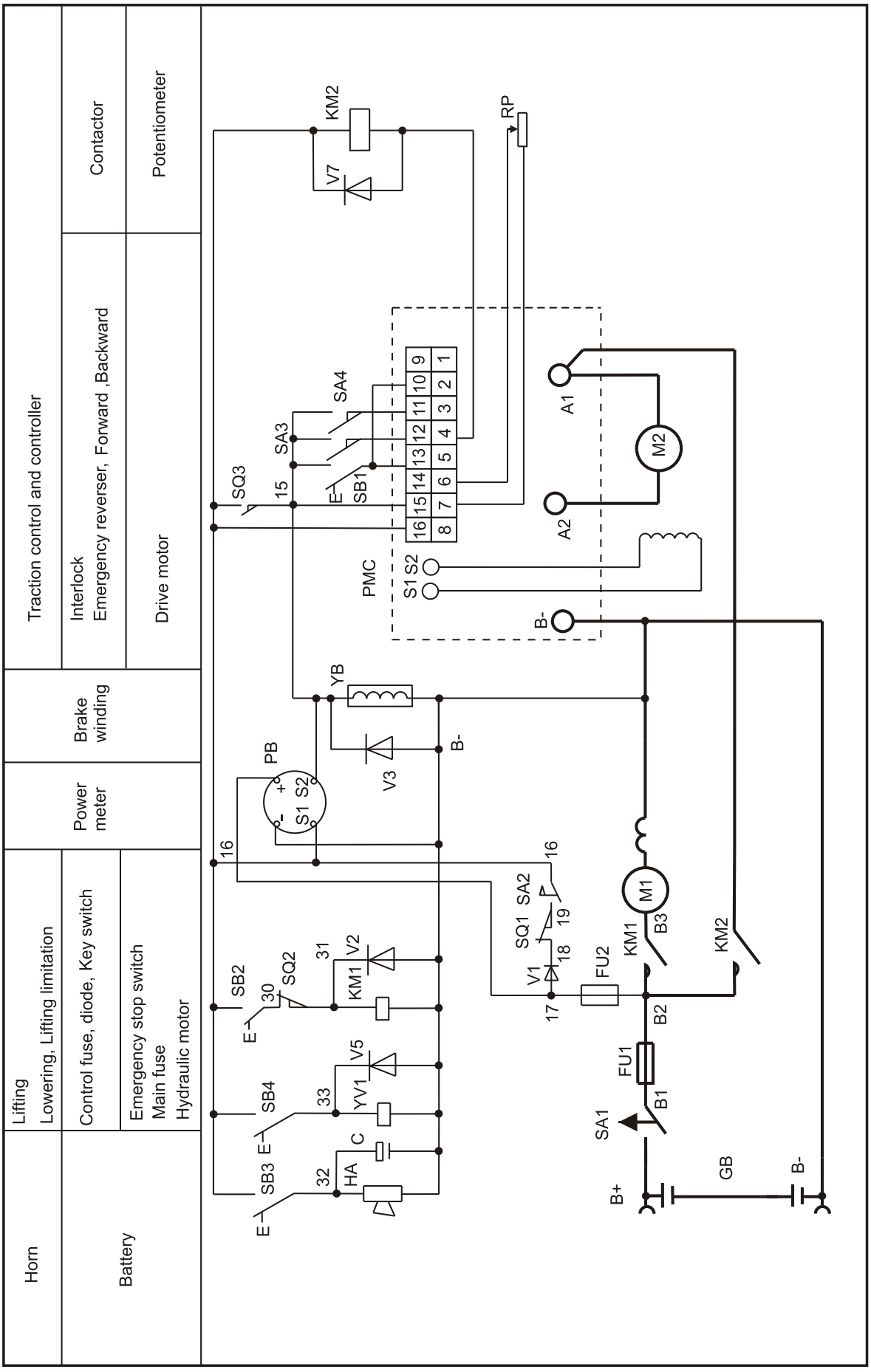
CODE D'ERREUR SUR LE VARIATEUR


2.1
Contrôler les câbles de connexion des micros dans la poignée de timon et les câbles n° 11 et 12
Desseré
OUI
Resserer
NON
Contrôler la résistance entre des câbles 6 et 7 (à l'intérieur de la poignée du timon)
5K Ω- O
Contrôler le micro de marche et de recul
Le remplacer
NON
Remplacer le potentiomètre

CODE D'ERREUR SUR LE VARIATEUR

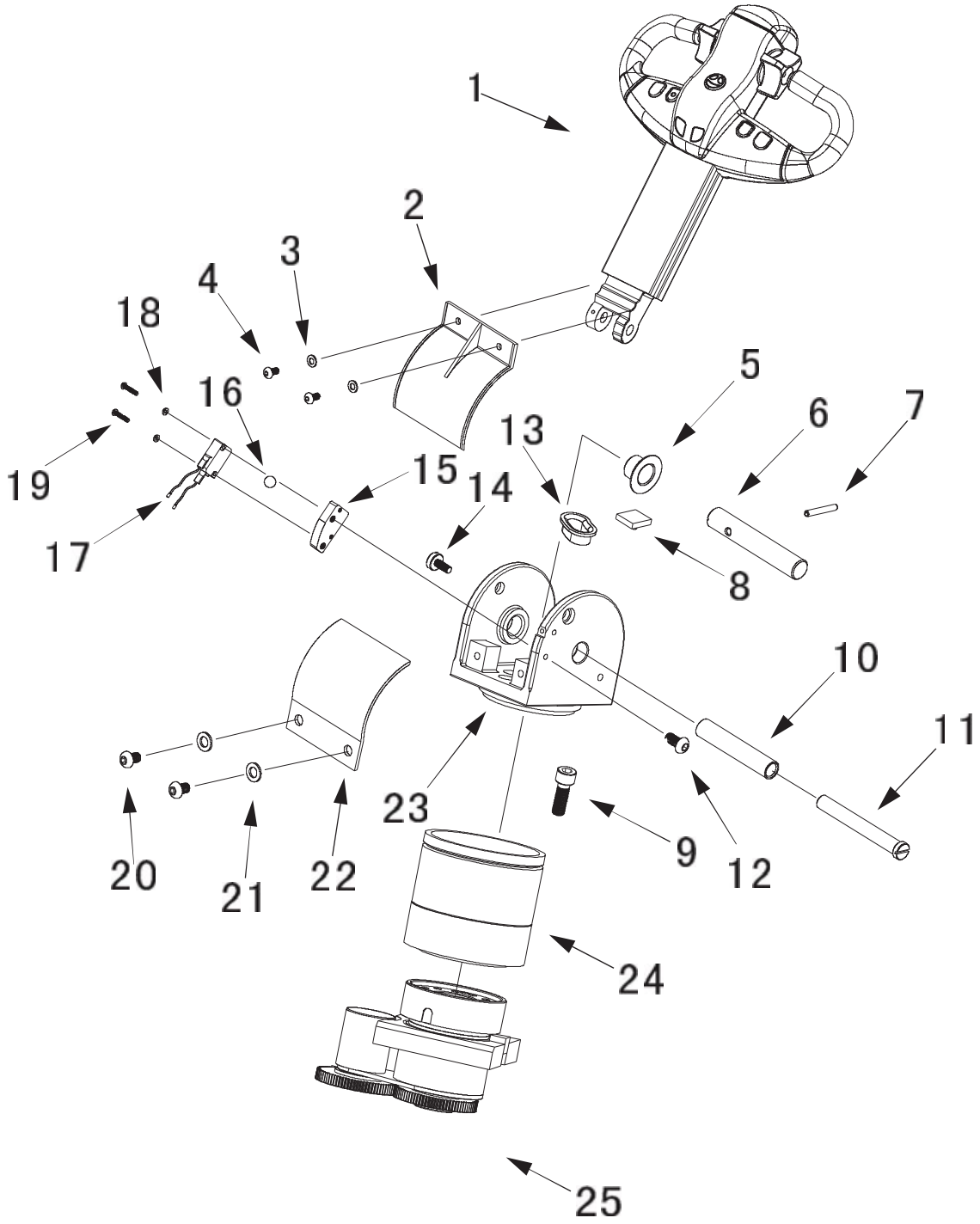


Schema électrique



Spare parts index	Indice parti di ricambio	Sommaire pièces détachées
1. Steering control system	Complesso sterzo	Système de direction
2. Handle assembly	Timone	Timon
3. Switch box assembly	Complessivo bottoni	Assemble des buttons
3 BIS Switch box assembly	Complessivo bottoni	Assemble des buttons
4. Driving system	Trasmissione	Transmission
4 BIS Driving system	Trasmissione	Transmission
5. Gear box assembly	Complessivo scatola ingranaggi	Boîte de transmission
6. Drive motor	Motore guida	Moteur de conduite
7. Hydraulic system	Sistema idraulico	Système hydraulique
8. Cylinder assembly	Cilindro sollevamento	Verin
9. Hydraulic power unit	Motore pompa	Moteur pompe
10. Valve assembly	Complessivo valvola	Assemble valve
11. Oil pump	Pompa idraulica	Pompe Hydraulique
12. Frame	Telaio	Chassis
13. Balance wheel assembly	Complessivo ruota stabilizzatrice	Assemble roue stabilisatrice
14. Electric panel assembly	Complessivo pannello elettrico	Assemble èlectrique
15. Forked frame	Forche	Fourches
16. Compartment	Cofanatura	Capot
17. Battery assembly	Complessivo batteria	Assemble batterie

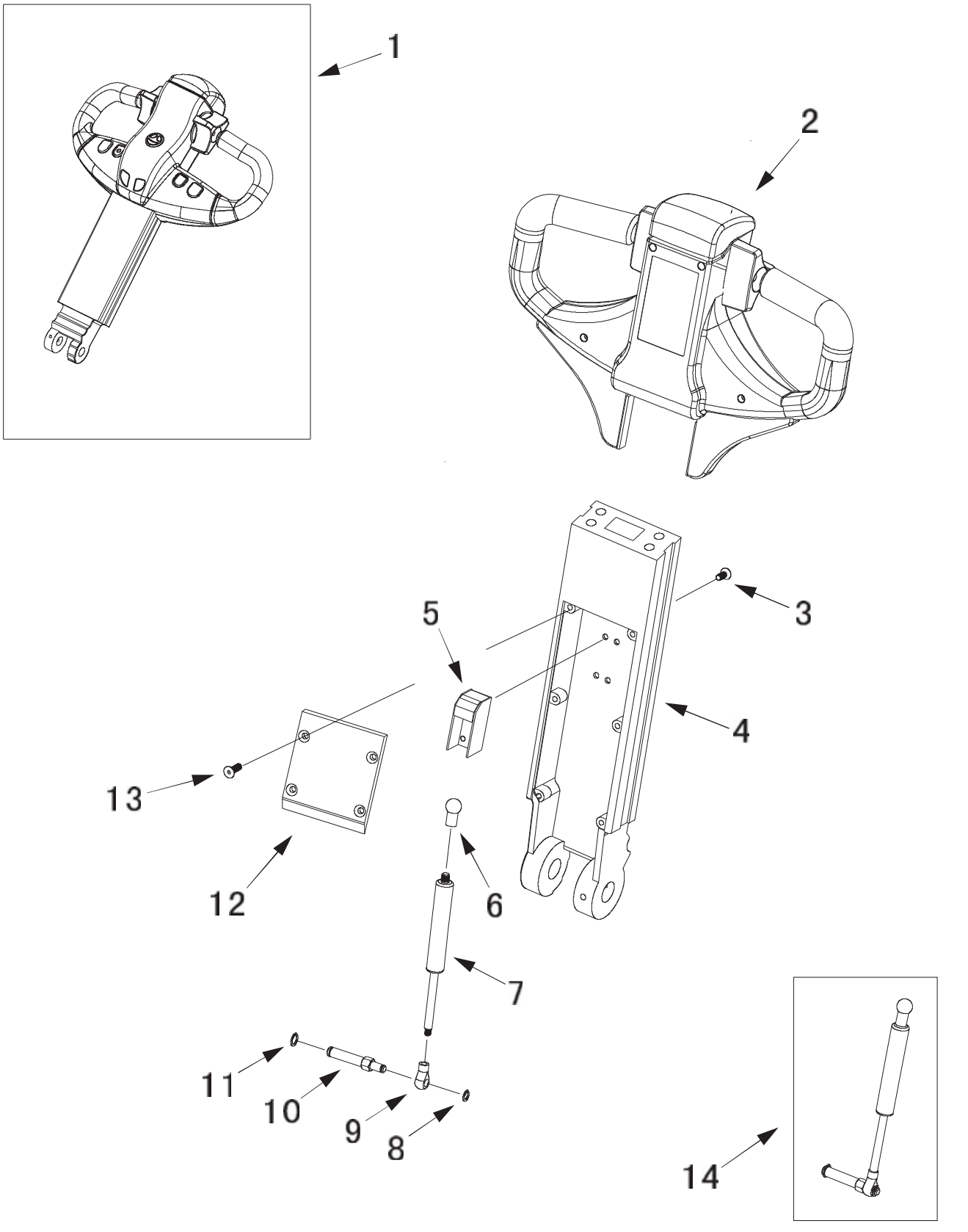
1. Steering control system / Complesso sterzo / Système de direction



1. Steering control system / Complesso sterzo / Système de direction

ITEM #	PART#	NAME	#FOR ASSY.
1	1500500001	Handle assembly	1
2	2000508001	Outer covering plate	1
3	2000537002	Washer	2
4	2000541002	Screw	2
5	2000512002	Lubricated bush	2
6	2000513001	Pin shaft	1
7	2000536001	Spring pin	1
8	2000534003	Rubber washer	1
9	2000931004	Screw	4
10	2000534002	Rubber sleeve	1
11	2000513003	Pin shaft	1
12	2000541004	Screw	2
13	4300534001	Rubber sack	1
14	2000525004	Screw	1
15	2000535005	Installing plate	1
16	2000504001	Steel ball	1
17	2000535005	Inching switch	1
18	2000537003	Washer	2
19	2000541001	Screw	2
20	2000541003	Screw	2
21	2000537001	Washer	2
22	2000508002	Inner covering plate	1
23	4000501002	Handle socket	1
24	4000517004	Cannula	1
25	7300500001	Electron hanbgrip	1

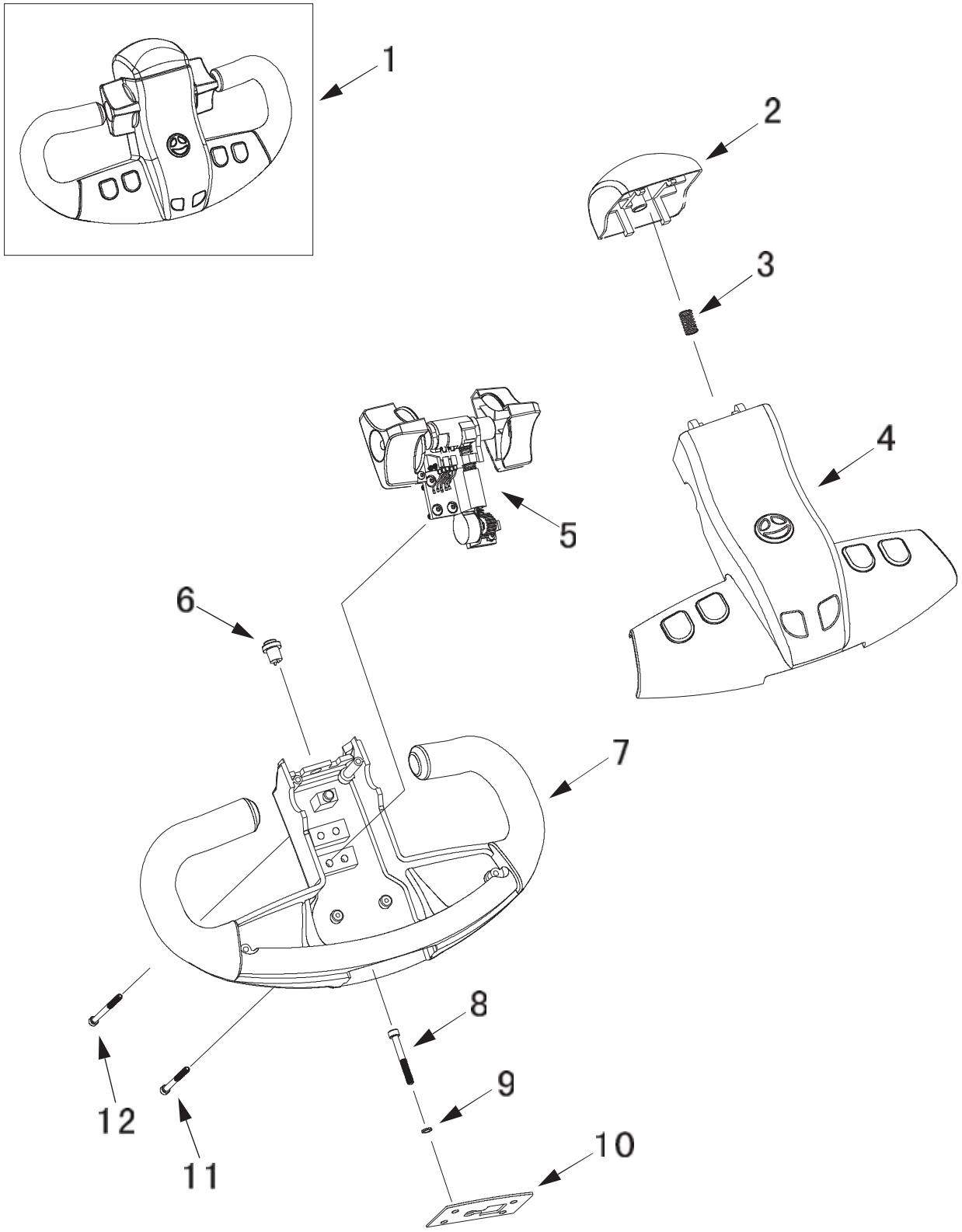
2. Handle assembly / Timone / Timon



2. Handle assembly / Timone / Timon

ITEM #	PART#	NAME	#FOR ASSY.
1	1500500001	Handle assembly	1
2	5300500002	Switch box assembly	1
3	2000442001	Screw	4
4	4300501004	Handle tube	1
5	6000502002	Pneumatic spring seat	1
6	2000525010	Joint	1
7	4000519004	Pneumatic spring complete	1
8	2000527002	Snap ring	1
9	2000520003	Joint	1
10	2000525006	Shaft	1
11	1000527001	Snap ring	1
12	4000517001	Covering plate	1
13	2000542001	Screw	4
14	4000500006	Pneumatic spring assembly	1

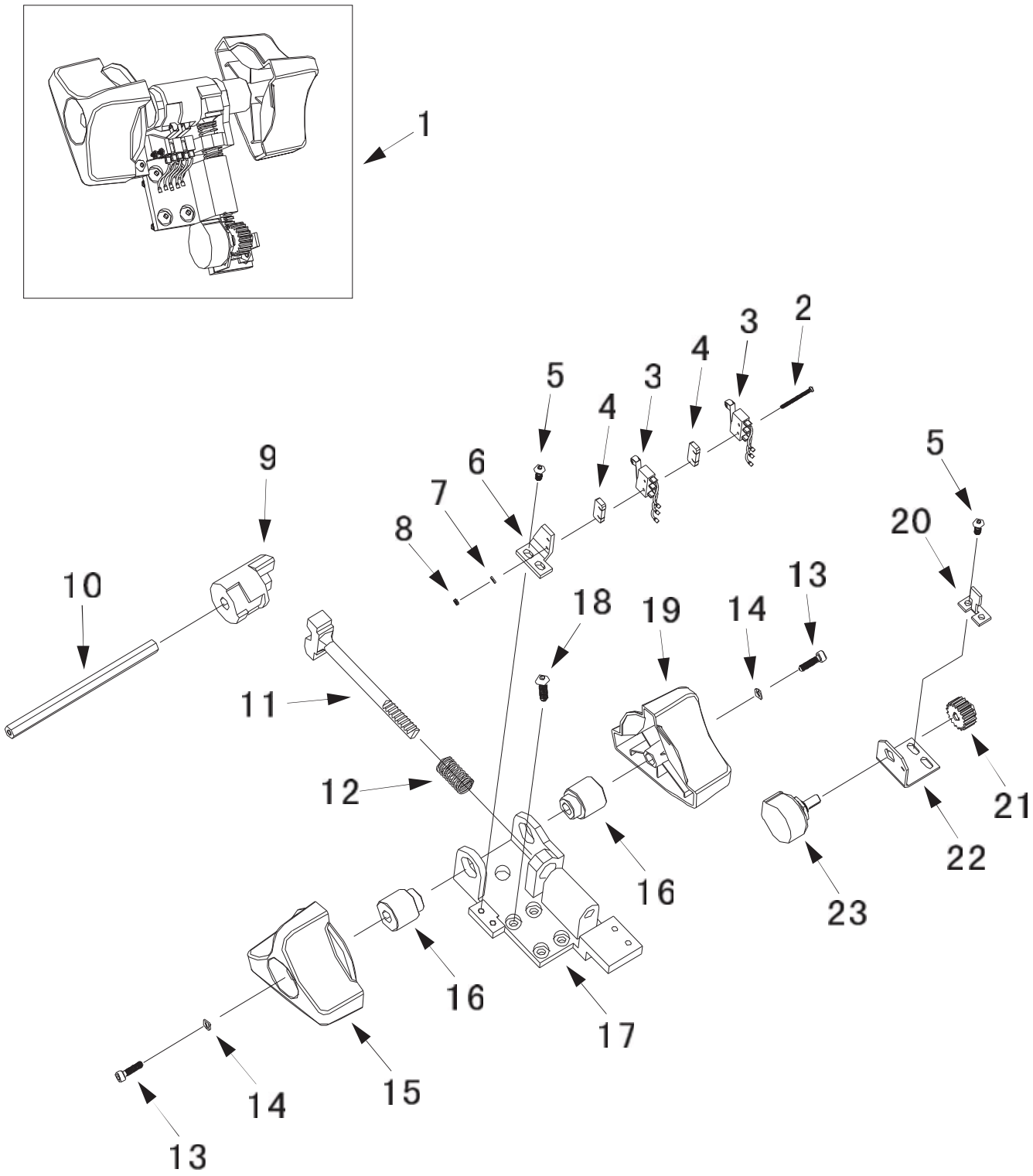
3. Switch box assembly / Complessivo bottoni / Assemble des boutons



3. Switch box assembly / Complessivo bottoni / Assemble des buttons

ITEM #	PART#	NAME	#FOR ASSY.
1	5300500002	Switch box assembly	1
2	5300518003	Emergency reverser button cover	1
3	2000519004	Spring	1
4	5300500001	Cover assembly	1
5	4300500004	Stepped switch assembly	1
6	3400540001	Emergency reverser button	1
7	5300517002	Handle	1
8	6000131001	Screw	4
9	1001437003	Washer	4
10	1200518001	Supporting plate	1
11	6000131006	Screw	2
12	4300531001	Screw	2

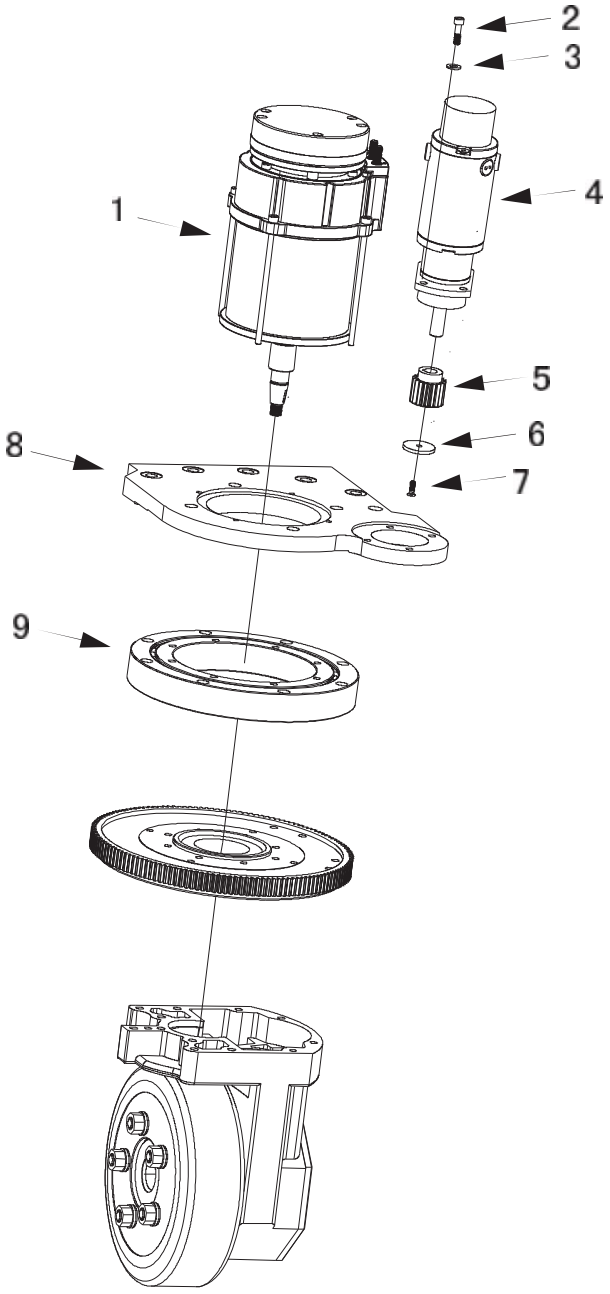
3.BIS Stepped switch assembly / Complessivo bottoni in dettaglio / Assemble des buttons detaillé

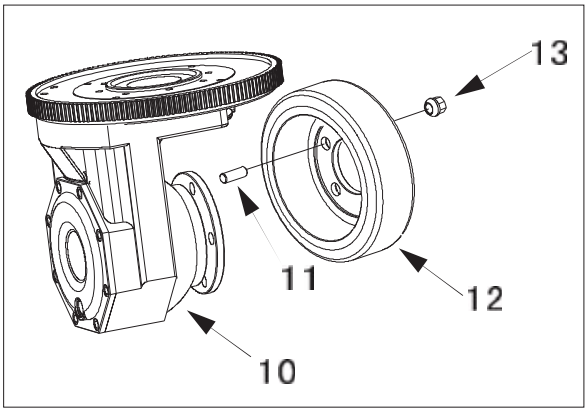


3.BIS Stepped switch assembly / Complessivo bottoni in dettaglio / Assemble des buttons detaillé

ITEM #	PART#	NAME	#FOR ASSY.
1	4300500004	Stepped switch assembly	1
2	2000538005	Screw	2
3	2000507003	Inching switch	2
4	2000535001	Isolate block	2
5	2001141005	Screw	2
6	4300518003	Fastening bracket	1
7	1000504001	Washer	2
8	2000539002	Nut	2
9	4300501005	Cam	1
10	4300513001	Cam shaft	1
11	1002343003	Rack	1
12	2000519004	Spring	1
13	4300900002	Screw	2
14	2001437005	Circlip	2
15	4300540001	Right control knob	1
16	4300512001	Shaft sleeve	2
17	4300535001	Fastening bracket	1
18	2000541004	Screw	4
19	4300540002	Left control knob	1
20	4300518004	Baffle	1
21	2000521001	Gear	1
22	4300518002	Fastening bracket	1
23	2000507007	Potentiometer	1

4. Driving system / Trasmissione / Transmission

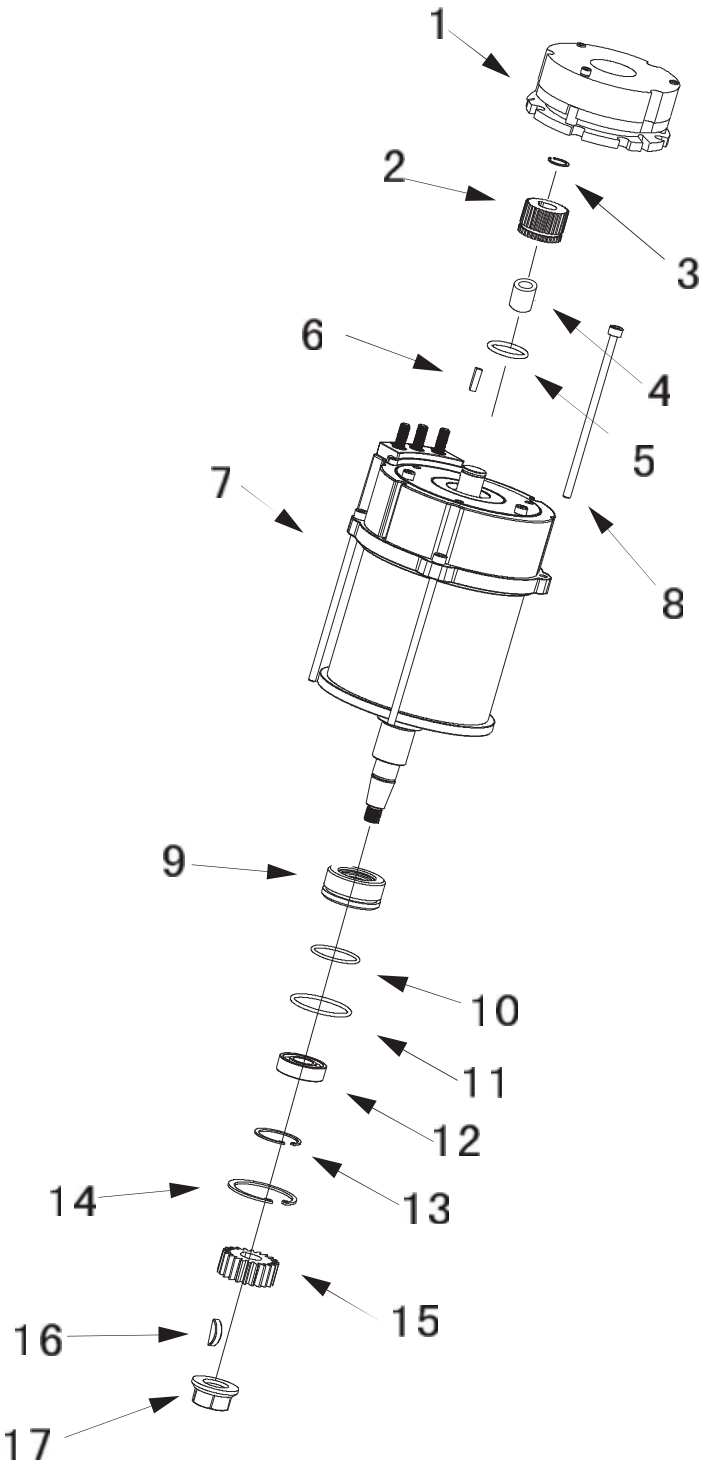




4. Driving system / Trasmissione / Transmission

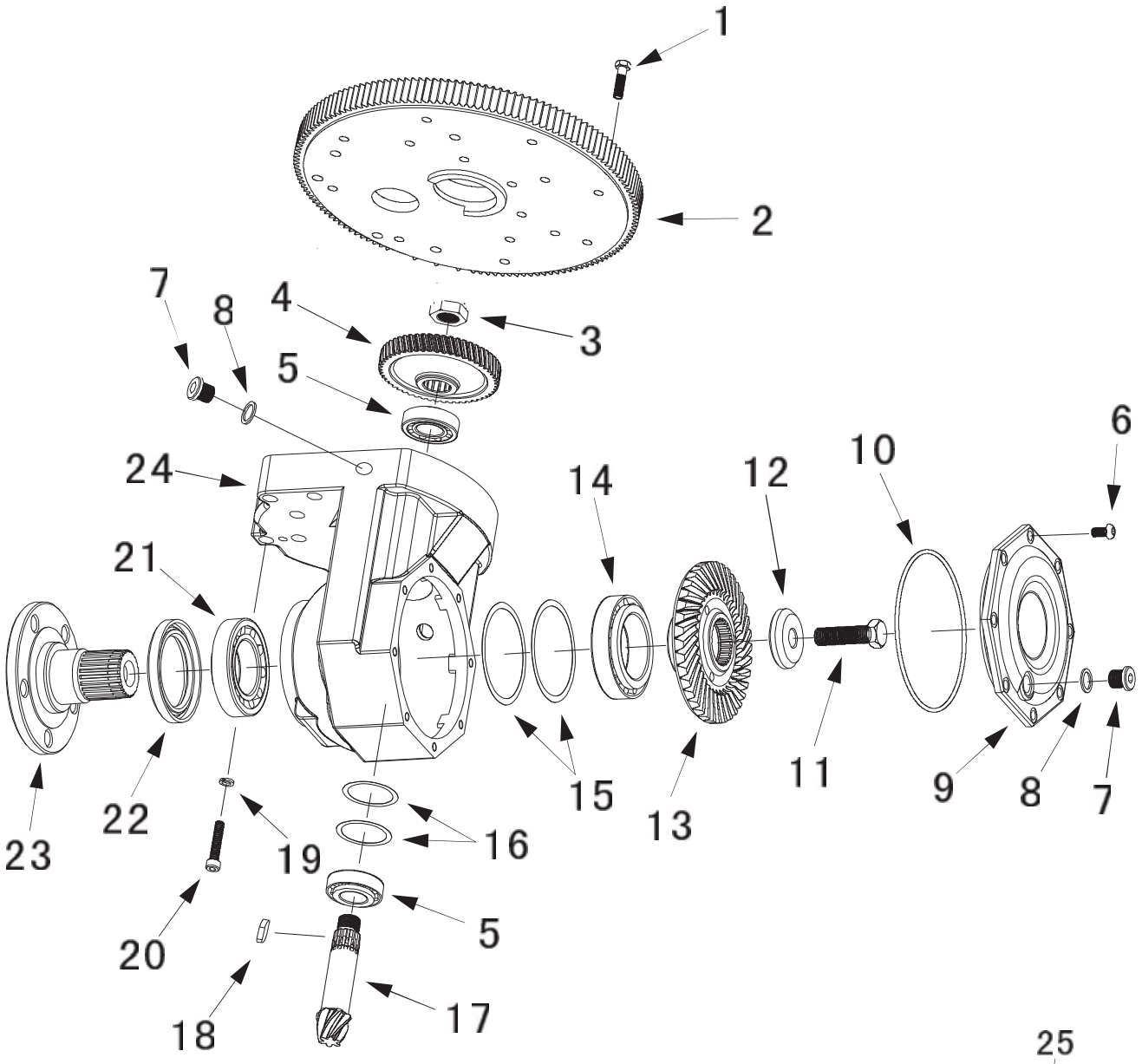
ITEM #	PART#	NAME	#FOR ASSY
1	7800300001	Electromotor	1
2	1000131001	Screw	4
3	2001037001	Washer	4
4	7800300002	Electromotor	1
5	5501221004	Gear	1
6	7800337001	Washer	1
7	7800330002	Screw	1
8	1500318001	Flange	1
9	0300320001	Axletree	1
10	7800300003	Gear box assembly	1
11	2000325001	Double-head bolt	5
12	5500332003	Drive wheel assembly	1
13	2000325002	Nut	5

4 BIS Driving system / Trasmissione / Transmission



ITEM #	PART#	NAME	#FOR ASSY
1	0301000001	Brake assembly	1
2	2001021001	Spline	1
3	2001427001	Snap ring	1
4	4301412002	Sleeve	1
5	2000628005	O-ring	1
6	2001021001	Flat key	1
7	0301400001	Motor	1
8	0301431001	Screw	4
9	2001212003	Position sleeve	1
10	2001405001	Dust ring	1
11	2001228001	O-ring	1
12	2001420001	Bearing	1
13	2001427001	Snap ring	1
14	2001227003	Snap ring	1
15	2000121005	Gear	1
16	2001435001	Semicircle key	1
17	2001425002	Nut	1

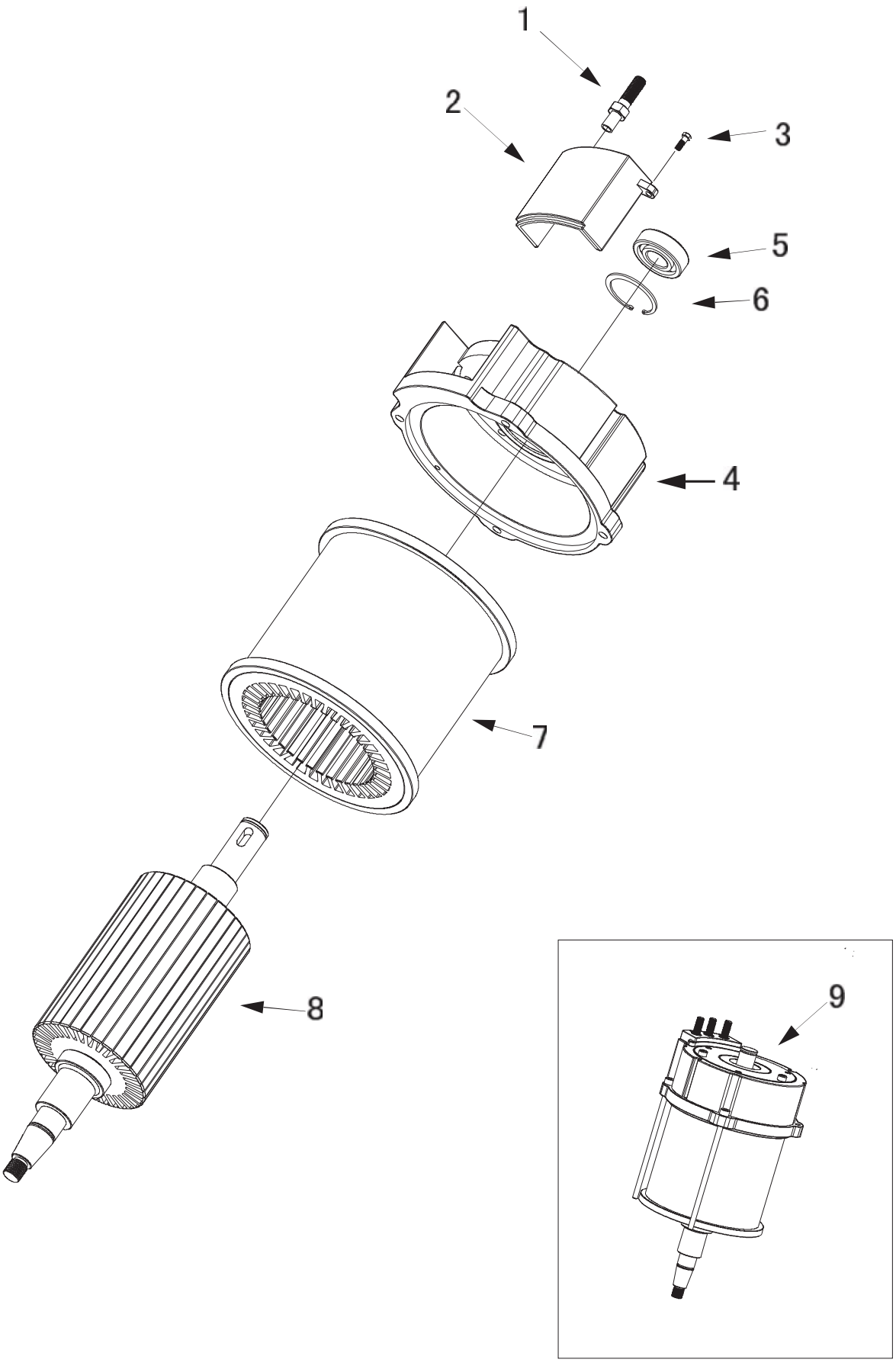
5. Gear box assembly / Complessivo scatola ingranaggi / Boîte de transmission



5. Gear box assembly / Complessivo scatola ingranaggi / Boîte de transmission

ITEM #	PART#	NAME	#FOR ASSY.
1	2000130002	Screw	4
2	7800321001	Gear	1
3	2000125001	Nut	1
4	2000121006	Gear	1
5	2000120003	Bearing	2
6	2000141001	Screw	8
7	2000625001	Bolt	2
8	2000603010	Washer	2
9	2000111002	Side cover	1
10	2000128002	O-ring	1
11	2000130001	Bolt	1
12	2000135001	Washer	1
13	2000121002	Gear	1
14	2000120002	Bearing	1
15	2000137001	Washer	2
16	2000137002	Washer	2
17	4000201001	Gear	1
18	4000101001	Flat	1
19	2001037001	Circlip	8
20	2000731003	Screw	8
21	2000120001	Bearing	1
22	2000105001	Seal washer	1
23	2000121003	Spline shaft	1
24	2000126001	Gear box body	1
25	7800300003	Gear box assembly	1

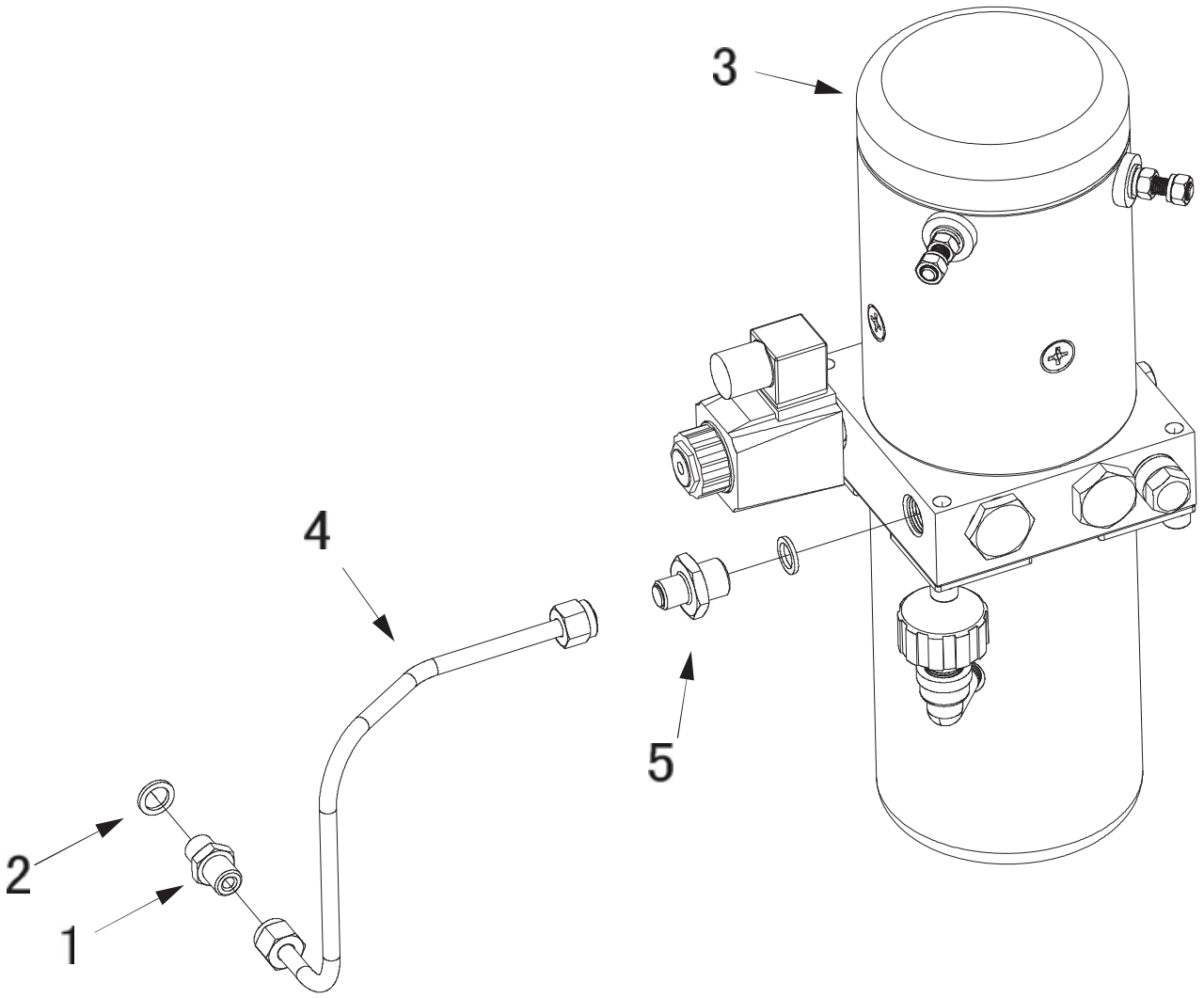
6. Drive motor / Motore guida / Moteur de conduite



6. Drive motor / Motore guida / Moteur de conduite

ITEM #	PART#	NAME	#FOR ASSY.
1	0301415001	Tie-in	3
2	0301408001	Plastic mantle	1
3	4300900002	Screw	2
4	0301411001	Cover	1
5	2001420001	Bearing	1
6	2001427002	Snap ring	1
7	0301412001	Spring	1
8	0301400002	Rotor	1
9	0301400001	Drive motor	1

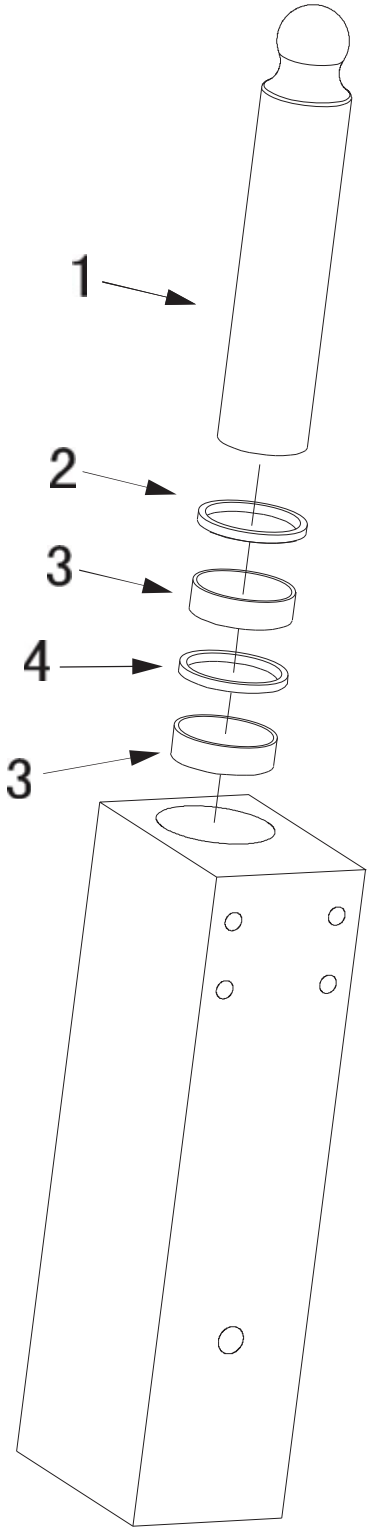
7. Hydraulic system / Sistema idraulico / Système hydraulique



7. Hydraulic system / Sistema idraulico / Système hydraulique

ITEM #	PART#	NAME	#FOR ASSY.
1	8700615004	Joint	1
2	6000637001	O-ring	2
3	4000600007	Hydraulic power unit	1
4	1500617001	Washer	1
5	1500615001	Joint	1

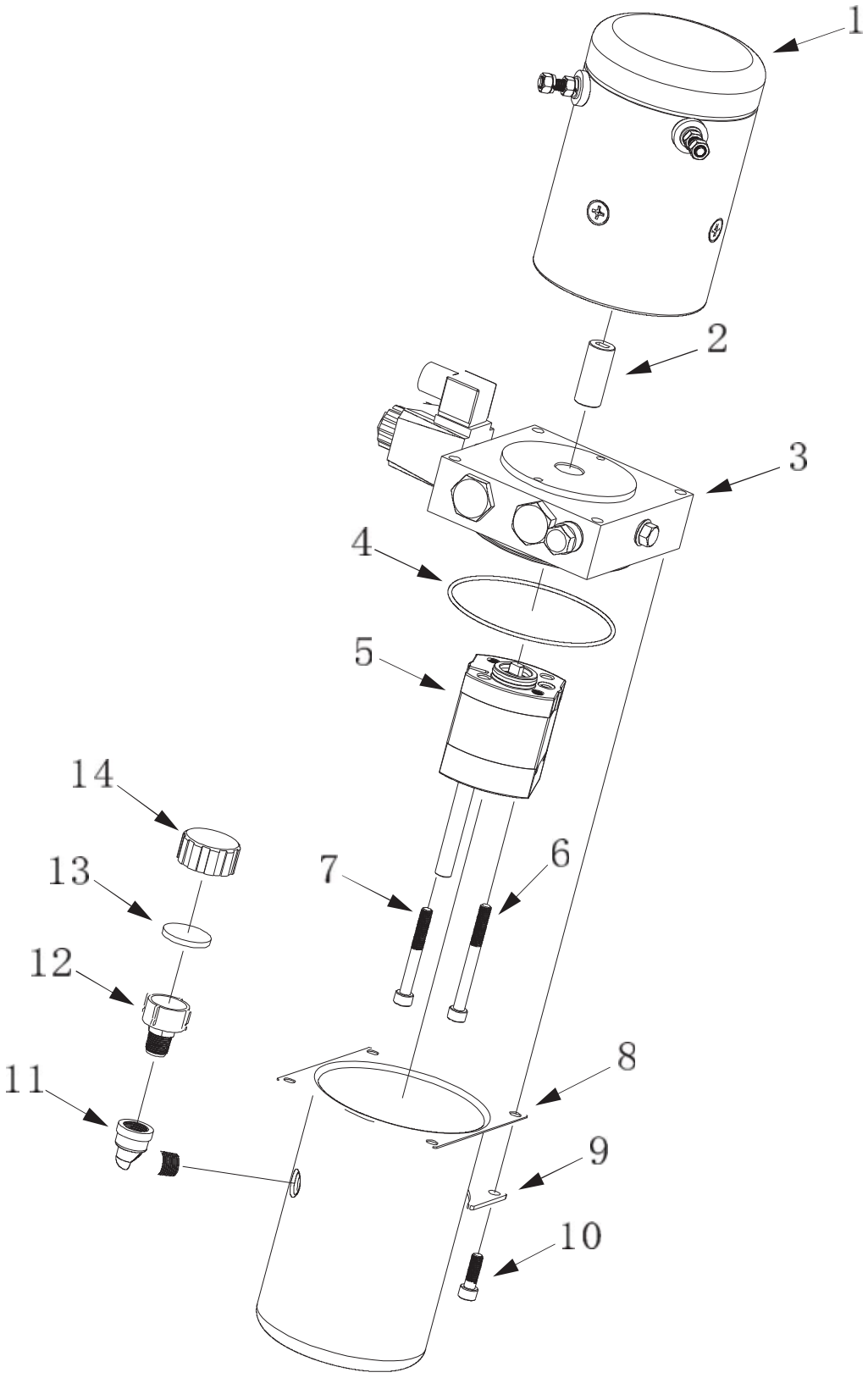
8. Cylinder assembly / Cilindro sollevamento / Verin



8. Cylinder assembly / Cilindro sollevamento / Verin

ITEM #	PART#	NAME	#FOR ASSY.
1	4700613001	Piston rid	1
2	2800605002	Dust ring	1
3	4700612001	Supporting tach	2
4	2800605001	Seal washer	1

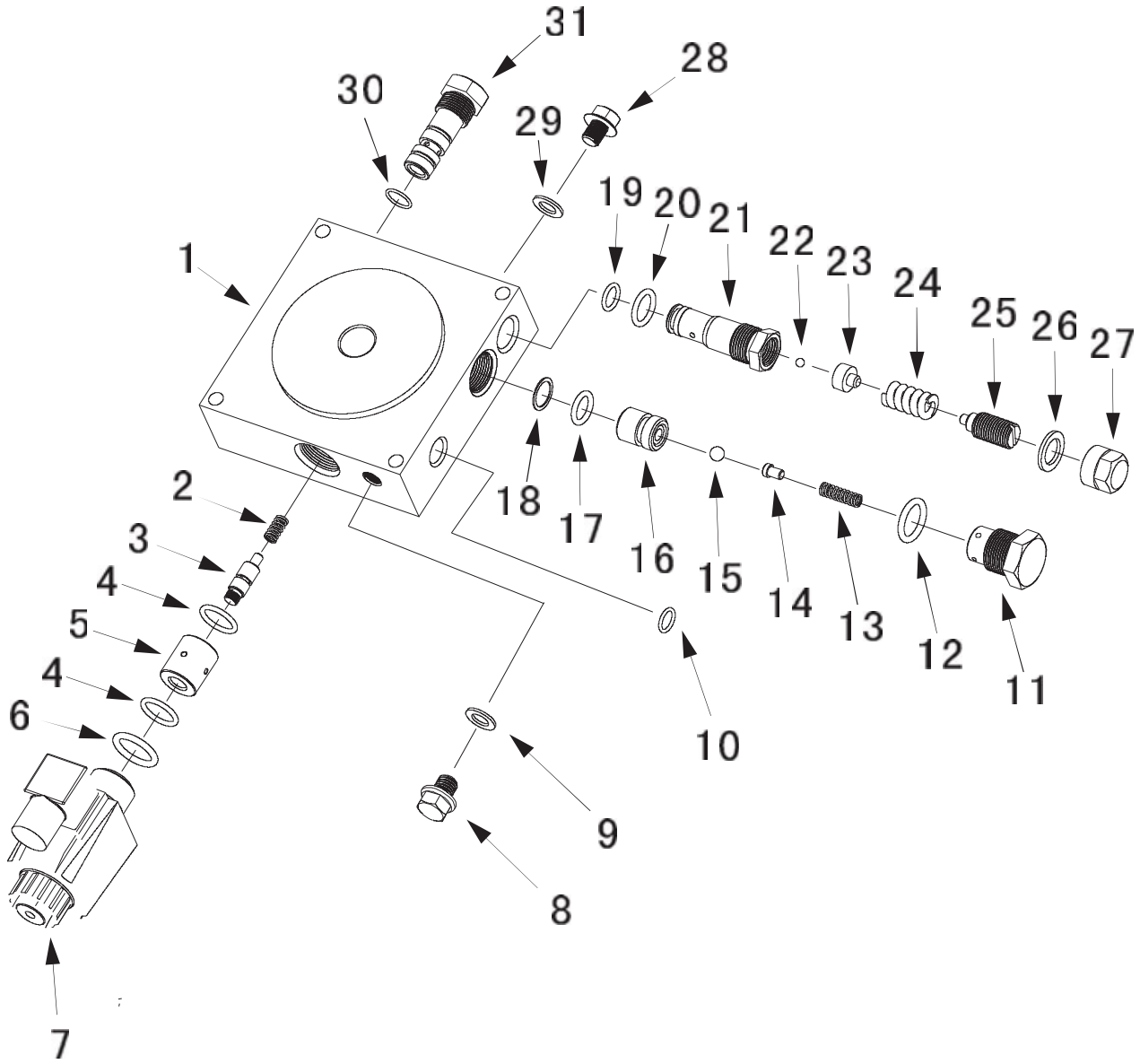
9. Hydraulic power unit / Motore pompa / Moteur pompe



9. Hydraulic power unit / Motore pompa / Moteur pompe

ITEM #	PART#	NAME	#FOR ASSY.
1	1001400001	Hydraulic motor	1
2	2000612004	Connecting bearing sleeve	1
3	4000600006	Valve assembly	1
4	1000628001	O-ring	1
5	1000600007	Oil pump	1
6	2000631003	Screw	2
7	2000631001	Screw	2
8	1000626001	Oil tank	1
9	1000609001	Washer	4
10	1000741001	Screw	4
11	1000635001	Joint	1
12	1000605001	Oil plug	1
13	1000605002	Sponge gasket	1
14	1000605003	Cover	1

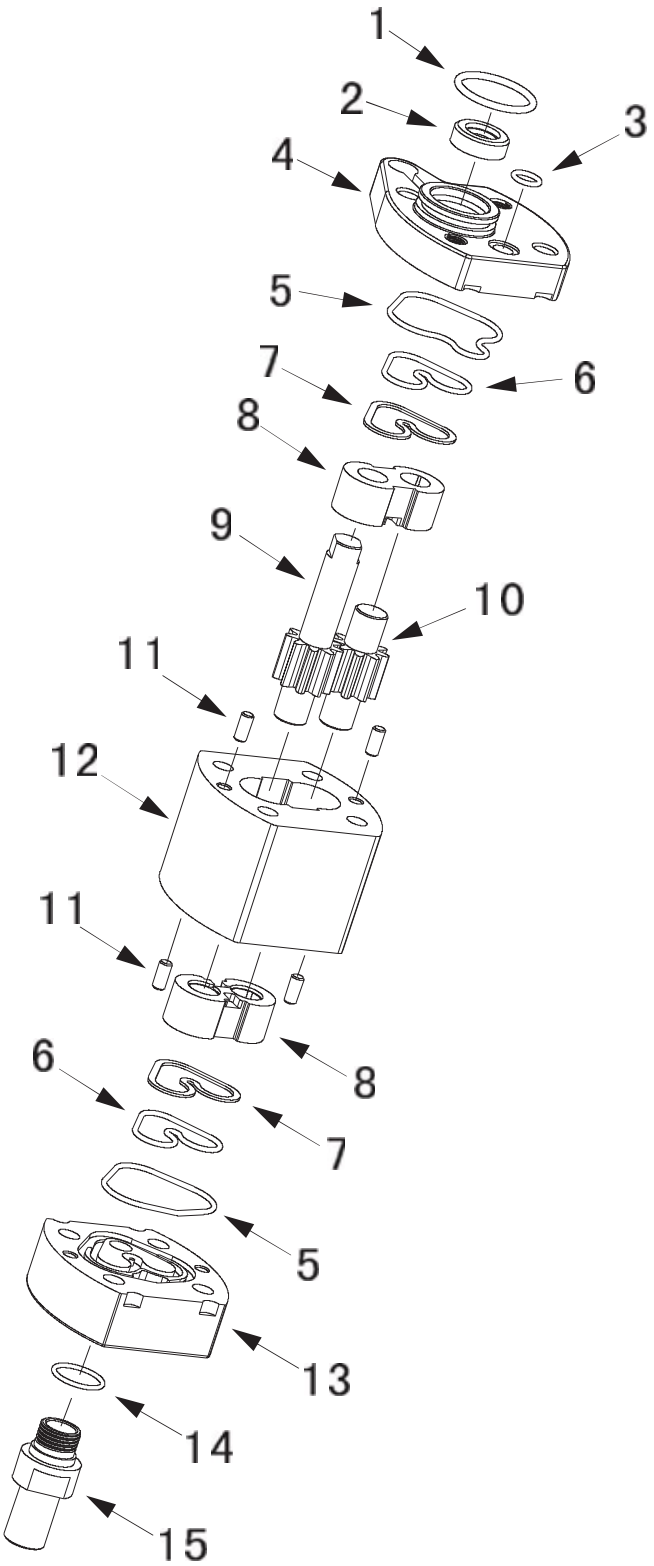
10. Valve assembly / Complessivo valvola / Assemble valve



10. Valve assembly / Complessivo valvola / Assemble valve

ITEM #	PART#	NAME	#FOR ASSY.
1	3500306011	Valve body	1
2	2000619001	Spring	1
3	2000603003	Core of slide valve	1
4	2000628007	O-ring	2
5	2000603002	Slide valve sleeve	1
6	2000628008	O-ring	1
7	2000603018	Electromagnetic coil	2
8	2000630001	Bolt	1
9	2000637001	Washer	1
10	2000628012	O-ring	1
11	1000603012	Valve holder	1
12	2000628009	O-ring	1
13	2000619003	Spring	1
14	2000613001	Spring socket	1
15	2000504001	Steel ball	1
16	2000603004	Valve sleeve	1
17	2000628010	O-ring	1
18	2000634001	O-ring protection washer	1
19	2000628020	O-ring	1
20	2000628021	O-ring	1
21	1000603015	Valve sleeve	1
22	1000604001	Steel ball	1
23	1000603013	Spring socket	1
24	1000619001	Spring	1
25	1000603014	Pressure adjusting bolt	1
26	2000637002	Washer	1
27	1000603016	Nut	1
28	2000630001	Bolt	1
29	2000637001	Washer	1
30	2000628014	O-ring	1
31	2000625003	Plug	1

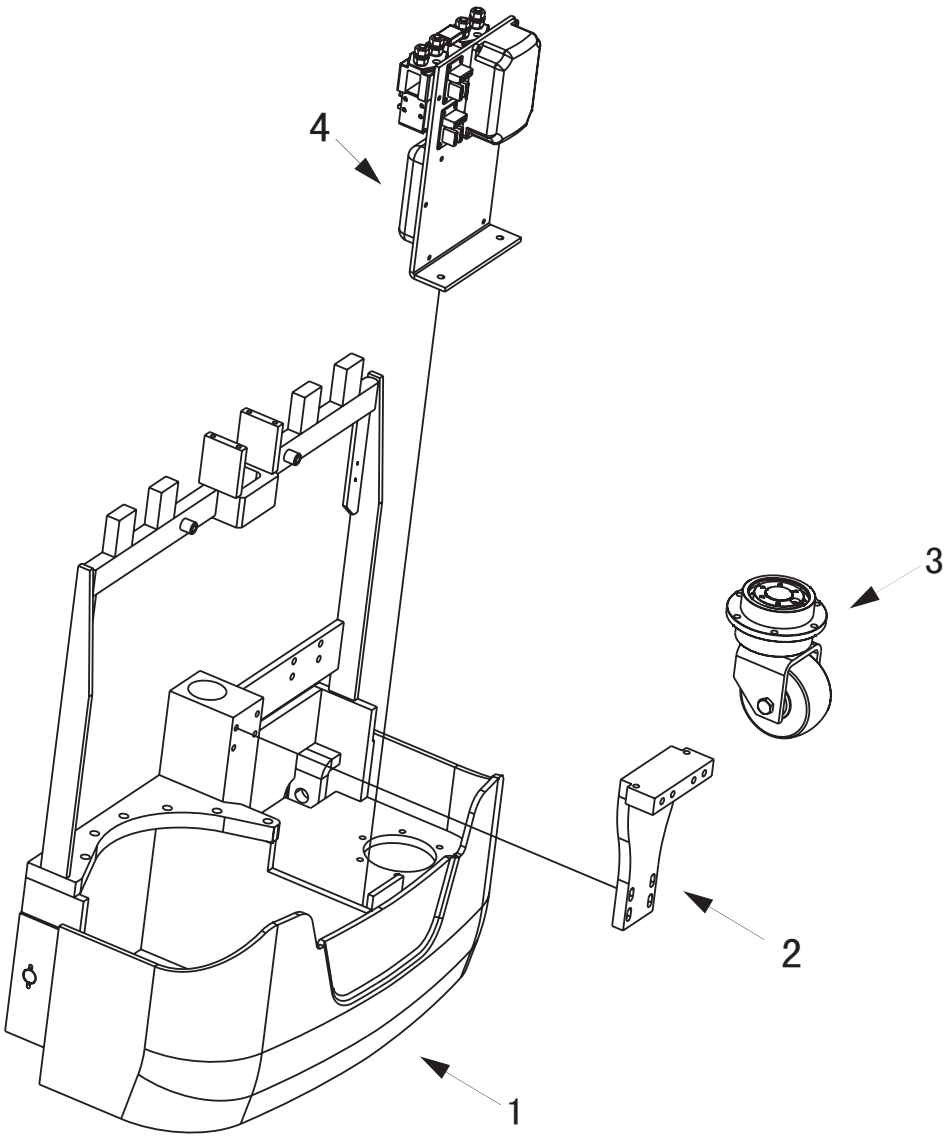
11. Oil pump / Pompa idraulica / Pompe hydraulique



11. Oil pump / Pompa idraulica / Pompe hydraulique

ITEM #	PART#	NAME	#FOR ASSY.
1	2000628001	O-ring	1
2	2000605001	Seal washer	1
3	2000628002	O-ring	1
4	2000611005	Oil out cover	1
5	2000628016	O-ring	2
6	2000628017	O-ring	2
7	2000605002	O-ring protection washer	2
8	2000612007	Oil discharge block	2
9	2000621004	Drive gear	1
10	2000621003	Driven gear	1
11	2000633001	Pin	4
12	2000629002	Pump body	1
13	2000611006	Oil feed cover	1
14	2000628019	O-ring	1
15	2500609002	Oil suction pipe	1

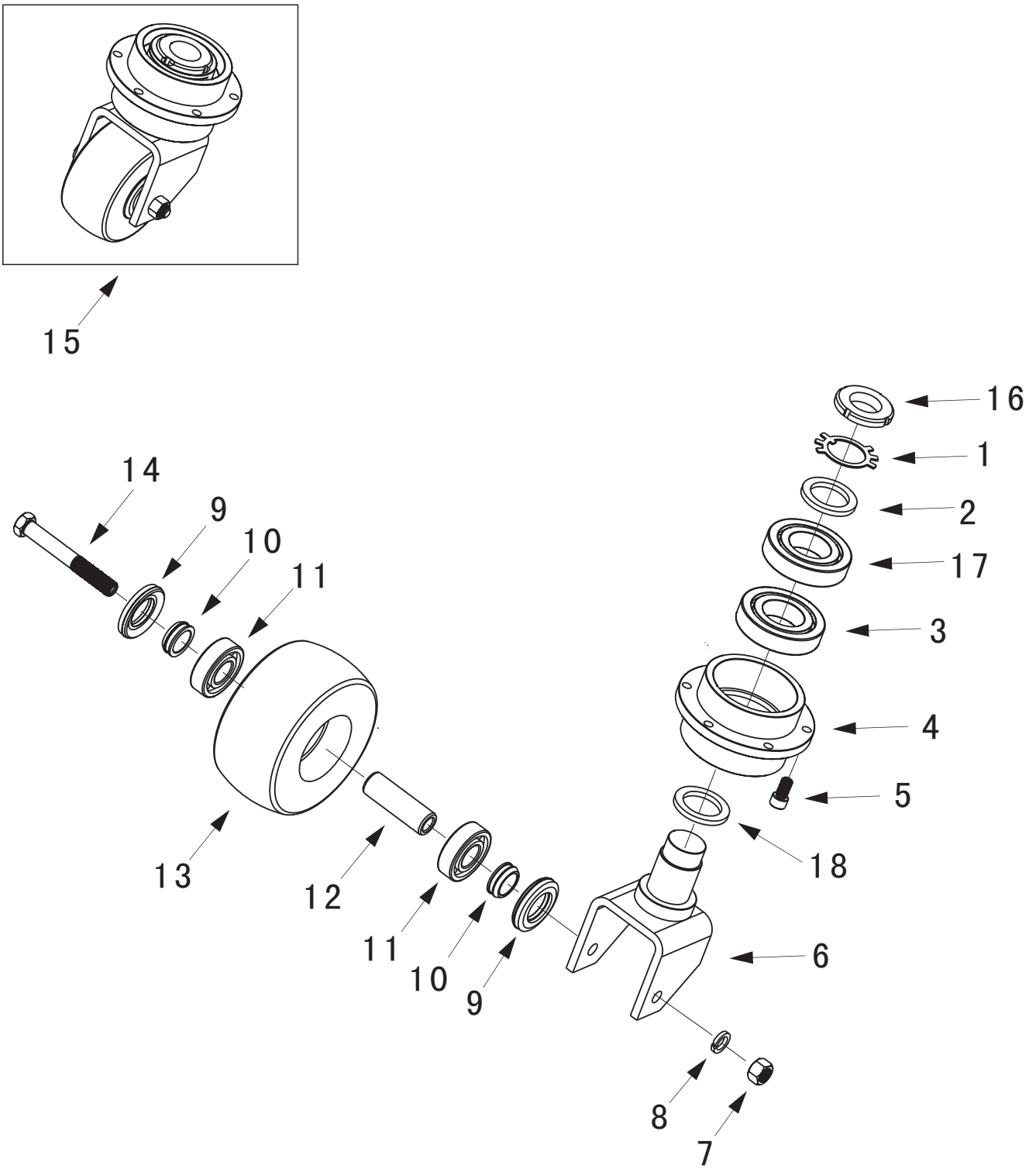
12. Frame / Telaio / Chassis



12. Frame / Telaio / Chassis

ITEM #	PART#	NAME	#FOR ASSY.
1	1500724001	Frame	1
2	1500724002	Bracket	1
3	7300300001	Balance wheel assembly	1
4	1500400001	Electric panel assembly	1

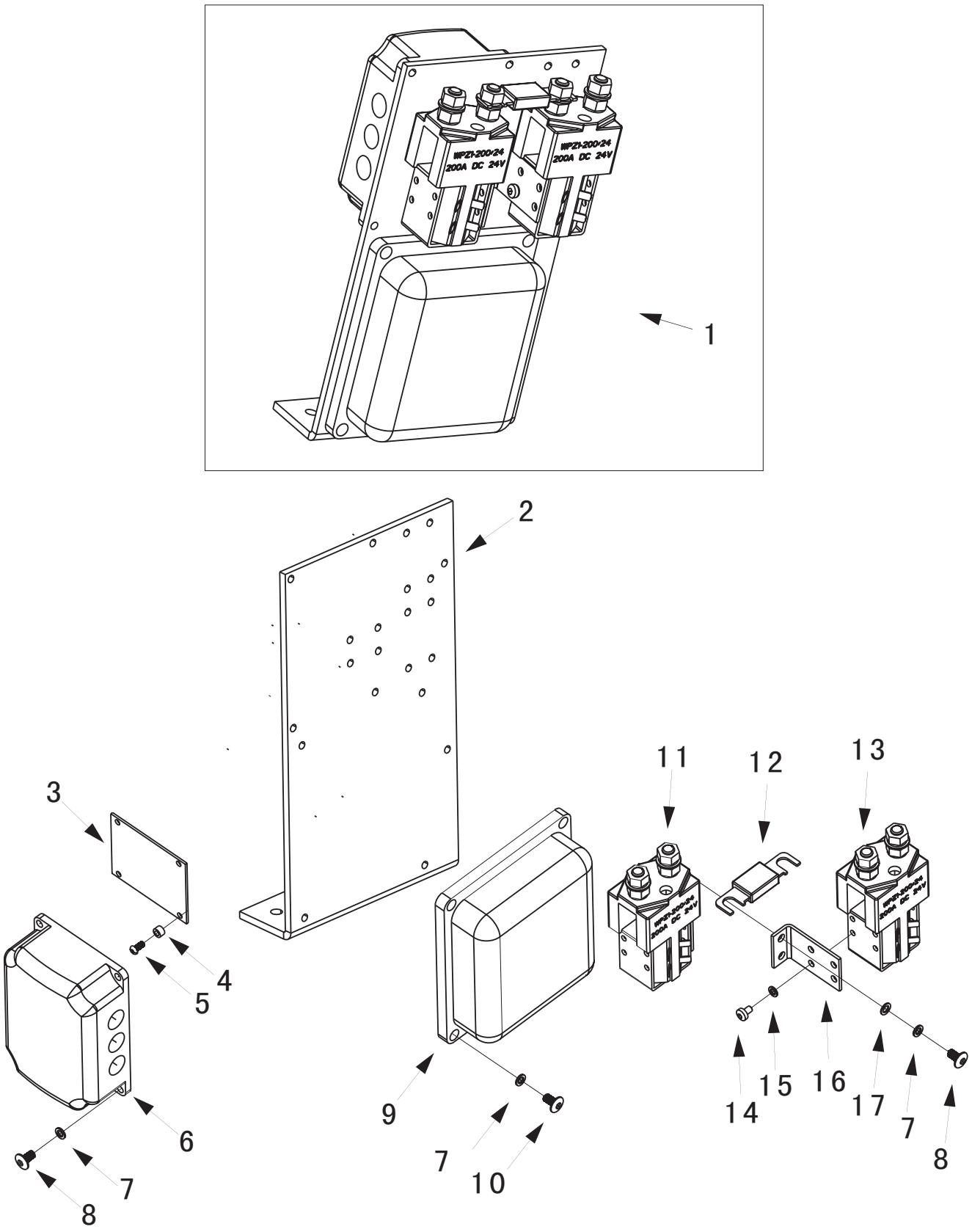
13. Balance wheel assembly / Complessivo ruota stabilizzatrice / Assemble roue stabilisatrice



13. Balance wheel assembly / Complessivo ruota stabilizzatrice / Assemble roue stabilisatrice

ITEM #	PART#	NAME	#FOR ASSY.
1	4300327001	Mat	1
2	7300712002	Mat	1
3	4300720002	Bearing	1
4	2001220001	Wheel seat	1
5	1001031003	Screw	6
6	7301218001	Wheel bracket	1
7	1000339001	Nut	1
8	2000737003	Circlip	1
9	2300305001	Dust ring	2
10	2300312001	Bush	2
11	1000320002	Bearing	2
12	4000312002	Wheel sleeve	1
13	2700332001	Balance wheel	1
14	7300330001	Screw	1
15	7300300001	Balance wheel assembly	1
16	4300304001	Nut	1
17	7300320001	Bearing	1
18	7300305001	Pressurize circle	1

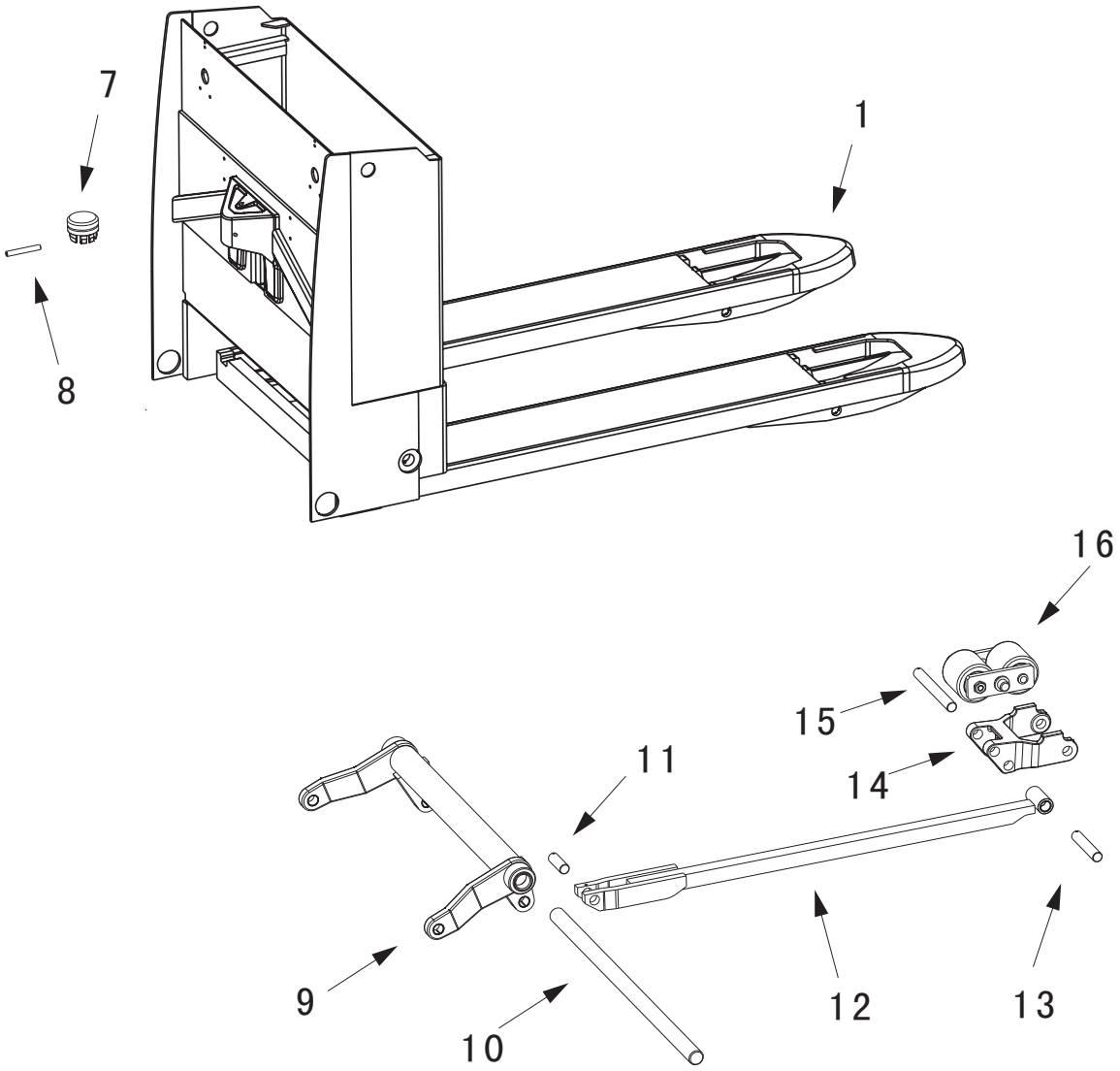
14. Electric panel assembly / Complessivo pannello elettrico / Assemble èlectrique



14. Electric panel assembly / Complessivo pannello elettrico / Assemble èlectrique

ITEM #	PART#	NAME	#FOR ASSY.
1	1500400001	Electric appliance assembly	1
2	1500418001	Install plate	1
3	7300400003	Circuit board	1
4	4000412001	Washer	8
5	2001141005	Screw	8
6	7800400003	Controller	1
7	2001427001	Washer	12
8	1000441005	Screw	8
9	7800400002	Controller	1
10	1000441006	Screw	4
11	4300407002	Contact	1
12	2000407010	Fuse	1
13	4300407001	Contact	1
14	2001141001	Screw	8
15	2001437006	Washer	8
16	4300406003	Install plate	2
17	2001437003	Washer	4

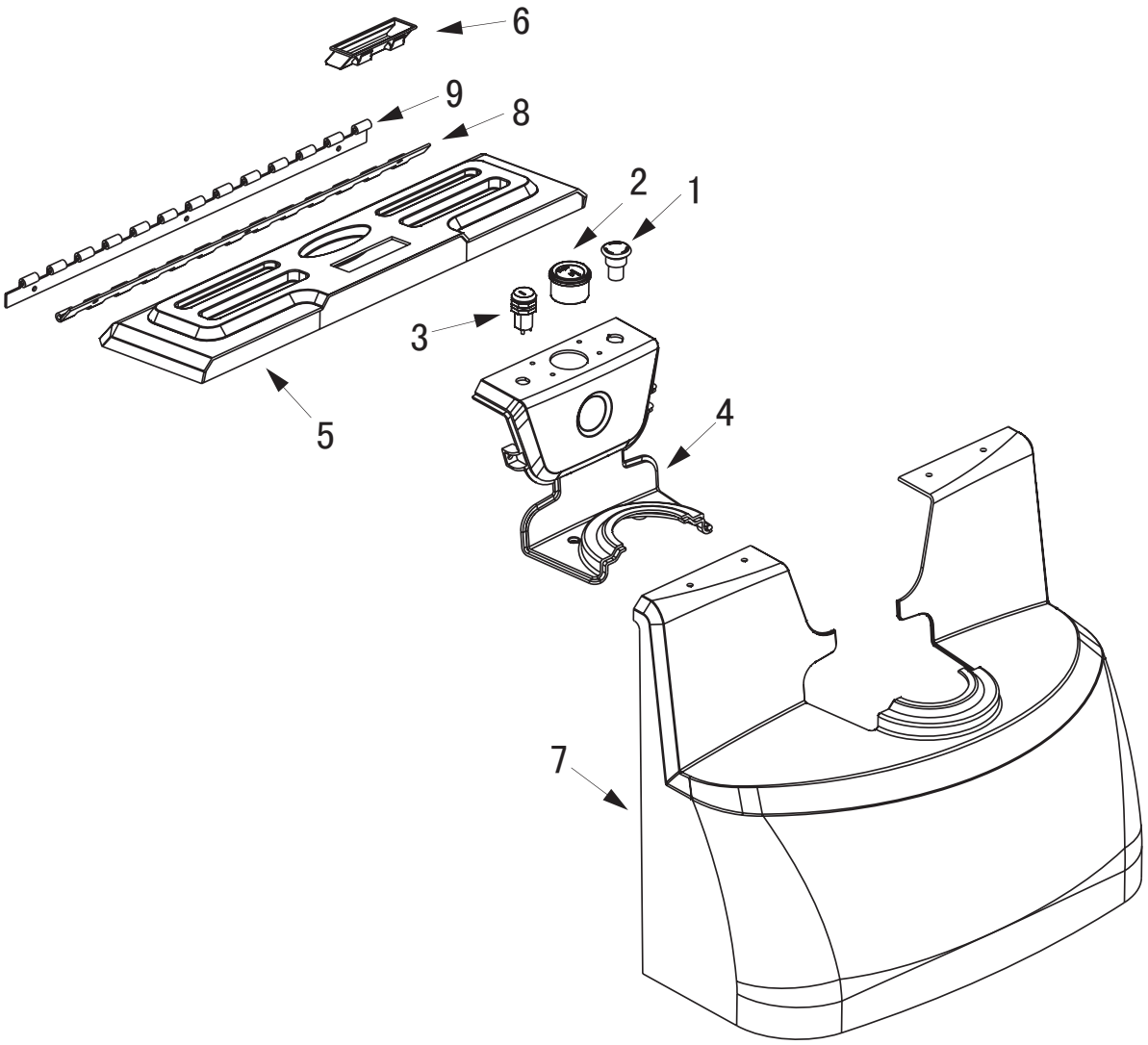
15. Forked frame / Forche / Fourches



15. Forked frame / Forche / Fourches

ITEM #	PART#	NAME	#FOR ASSY.
1	1501324001	Frame	1
2	0300902001	Gemel	1
3	0300902002	Gemel	1
4	0300913001	Shaft	1
5	4700908003	Veil	1
6	4300934001	Gripe	1
7	0300902001	Set	1
8	0300902002	Pin	2
9	0300913001	Compound bearing	1
10	4701313001	Shaft	1
11	4000813002	Shaft	2
12	4701322001	Rod	2
13	4000813003	Shaft	2
14	4000218002	Wheel fork	2
15	4000213001	Shaft	2
16	1000300004	Double wheel assembly	2

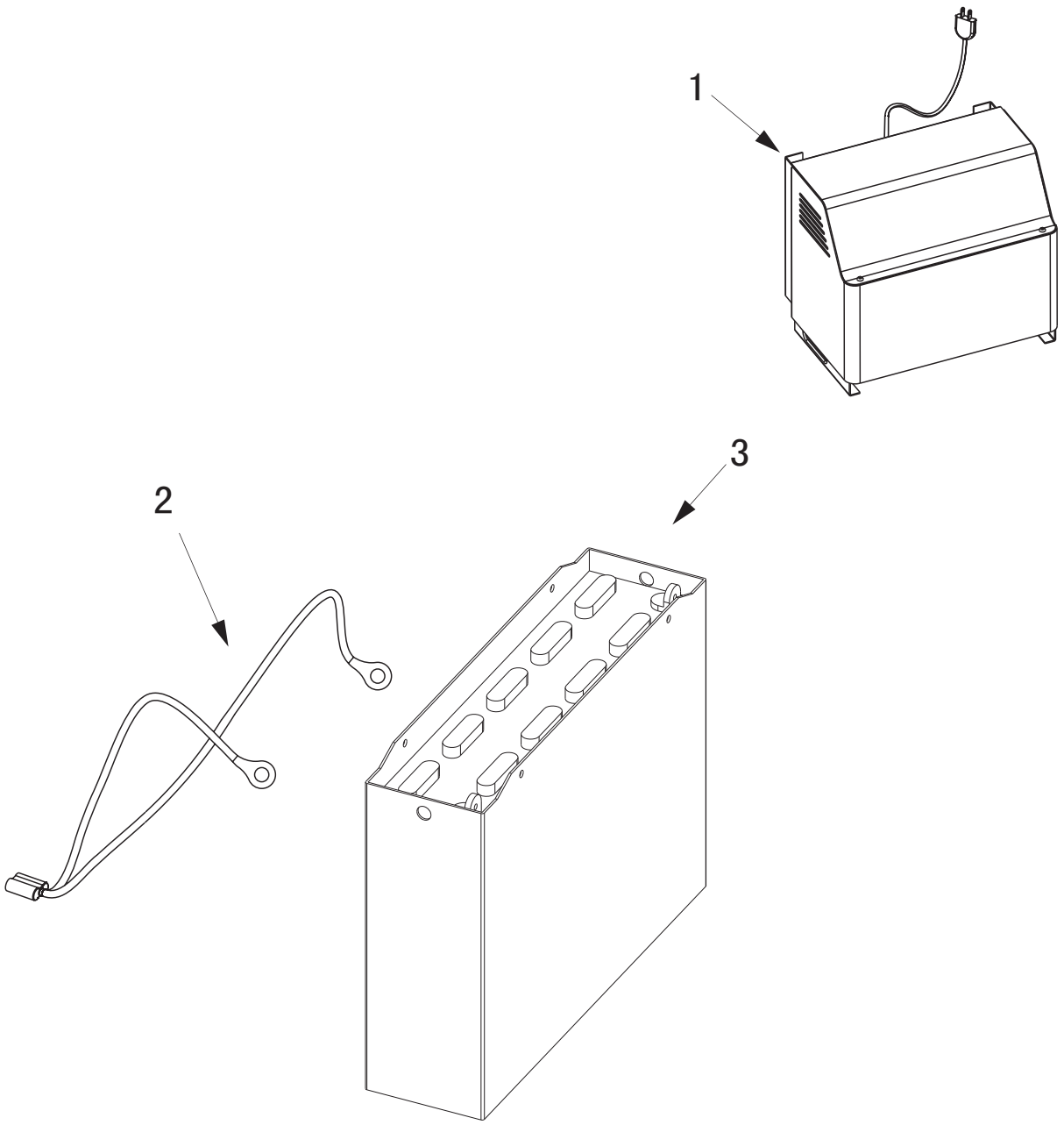
16. Compartment (for footboard) / Compartimento / Compartiment



16. Compartment (for footboard) / Compartimento / Compartiment

ITEM #	PART#	NAME	#FOR ASSY.
1	1000407006	Emergency stop button	1
5	2001116002	Battery indictor(No calculagraph)	1
3	2000507008	Key	1
4	1500908001	Veil	1
5	1500908002	Veil	1
6	4300934001	Gripe	1
7	1500908003	Veil	1
8	0300902001	Gemel	1
9	0300902002	Gemel	1

17. Battery assembly / Complessivo batteria / Assemble batterie



17. Battery assembly / Complessivo batteria / Assemble batterie

ITEM			#FOR
1	FLBATT24210F	Battery 24V 210Ah	(1)
2	FLCB2440	Battery charger	(1)

SEDE/HEADQUARTERS
ULIVIERI RICAMBI S.r.l. Via Massa - Avenza, 36 - 54100 Massa
Tel. + 39 0585 794311 Fax +39 0585 794360
www.ulivieriricambi.it - ulivieri@ulivieriricambi.it